

A decorative border with intricate floral and scrollwork patterns, rendered in a dark gray color, framing the central text.

Elementi

Euclide

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

Elementi

Euclide



Esportato da Wikisource il 30/05/2017. Segnala eventuali errori su it.wikisource.org/wiki/Segnala_errori



EVCLIDE

MEGARENSE

PHILOSOPHO,
SOLO INTRODVTTORE
DELLE SCIENTIE
MATHEMATICÆ.

DILIGENTEMENTE RASSETTATO, ET ALLA
integrità ridotto, per il degno professore di tal Sciente
Nicolo Tartalea Brisciano.

SECONDO LE DVE TRADOTTIONI.
CON VNA AMPLA ESPOSITIONE
dello istesso tradottore di nuovo aggiunta.

TALMENTE CHIARA, CHE OGNI MEDIOCRE
ingegno, senza la notitia, ouer suffragio di alcun'altra scientia
con facilità serà capace a poterlo intendere.



Indice

- *Dedica*
- *Prima lettione*
- *Seconda lettione*
- *Libro primo*
- *Libro secondo*
- *Libro terzo*
- *Libro quarto*
- *Libro quinto*
- *Libro sexto*
- *Libro settimo*
- *Libro ottavo*
- *Libro nono*
- *Libro decimo*
- *Libro undecimo*
- *Libro duodecimo*
- *Libro decimoterzo*
- *Libro decimoquarto*
- *Libro decimoquinto*
- *Particella della cosa leggiera et grave d'Euclide*

ALL'ORNATISSIMO D'OGNI
VIRTU', IL SIGNOR FRANCESCO LABIA,
SIGNOR SVO OSSERVANDISS.

CVRTIO TROIANO S.

P

ERCHE vediamo honoratissimo Signor mio, come la natura ci ha formato la parte interna di tal sorte, che chi o per naturale vivacità o per dottrina conosce le conditioni de gli huomini, sa molto bene di esser tenuto di far piacere all'huomo delqual solo si vede essere corrispondente nel comunicare i benefici, io che per divina gratia, sempre mi sono compiacciuto di giovare, per le forze mie, al stato humano, ho fatto con molta diligenza stampare l'Euclide in lingua volgare, tradotto da Nicolo Tartaglia Brisciano, huomo nelle Mathematiche dottrine, tanto eccellente & raro, per scientia & pratica, che i dotti di tale arte tengano per fermo lui solo haver inteso le sottilità & le oscure sententie di Euclide, & anco i veri fondamenti della Mathematica, ne' quali hanno preso tant'errore quelli che avanti lui si sono avantati di haverlo fin dalle radici ottimamente inteso; il che si vederà nel suo comento dottissimo. Et volendo io dedicare una tale dottrina la più ferma & chiara di tutte le altre arti liberali, a persona, che per sue virtù, bontà d'animo, & ornamenti dell'intelletto la dovesse haver cara: voltandomi per l'animo di molti nobili ingegni a quali si potrebbe invitare, fermai il pensiero in vostra Sig. laqual ha mostrato tanto amorevole affetto verso quasi ogni sorte di dottrina, che havendosi dato prima alle considerationi logicali, dopoi alle speculationi naturali, ha voluto ancora passeggiare per la Theologia, & finalmente s'è redotta alle mathematiche come a dottrina certissima & chiara, la quale, perche ferma i suoi principij in cose, che da niuno possono esser negate, si dimostra d'ogn'altra più scientifica e vera. Et quantunque tali ornamenti di V. Sig. vi fanno degno di maggior laude, di quella ch'io le posso dare con la mia dedicatione, nondimeno io non mi ritrarò di inviarle la mia fatica, perche essendole io amorevolissimo servitor, tengo per certo che quella, mirando all'affetto del cor mio, aggrandirà il mio dono, riputandolo assai più di quanto egli sia in effetto: così per vostra bontà, il mio libro verrà ad esservi grato, & con questo caminerà sicuro sotto la protettione di Vostra Sig. laquale, se tenerà me in quel conto, che merita l'amor mio verso di lei, mi darà animo di stampare altre simil cose, tutte utili ad illuminare gli intelletti humani: si che in tal modo si verrà a giovare al mondo, &

ad illustrare il nome di quello Auttore, la cui dottrina di maniera per se stessa lampeggia, che essendo posta in luce, manderà per l'universo i suoi raggi tanto chiari, che qualunque letterato, ne prenderà una picciola scintilla, gli parerà di vedere un chiaro Sole, che gli illustri l'intelletto a comprender meglio ogn'altra dottrina. Accetterà adunque V. Sig. me con l'opera istessa, laquale mi rendo certo, che sarà gratissima al vostro alto intelletto, sì perche essa dottrina si manifesta anco a i sentimenti, come ancora perche Vostra Sig. ne prenda diletto. Et con questo, pregandole ogni felicità, me le ricomando di core.

LETTIONE DE NICOLÒ TARALEA BRISCIANO

SOPRA TUTTA LA OPERA DI EUCLIDE.
MEGARENSE, ACUTISSIMO MATHEMATICO

T

UTTI gli huomini, Magnifici e Preclarissimi Auditori, (come scrive [Aristotele](#) nel primo della Methaphisica) naturalmente desiderano di sapere, & nel primo della posteriora conchiude, che il sapere non è altro, che intendere per demonstratione. [Platone](#) poi diffinisce la sapientia non esser altro, che una cognitione delle cose divine & humane: & tutti gli antiqui Philosophi dicono, le parti della sapientia esser due, cioè speculatione, & operatione, over Theorica, & Pratica: Et Aristotele nel secondo della Methaphisica dice, che 'l fine della speculatione, over della scientia speculativa non è altro, che la verità, & della operatione, over pratica, è l'opera compita: Anchora li detti antiqui investigatori delle cose, affermano come si tocca piu la verità nelle Mathematiche discipline, che in qualunque altra scientia over arte liberale: Per il che hanno assolutamente determinato quelle esser nel primo grado di certezza: & però vediamo (come dice il Cardinal di Cusa) tutti quelli, che gustano di queste discipline, accostarse a quelle con amor mirabile; & questo non è per altro, se non perche in quelle si contiene il vero cibo della vita intellettuale.

2 Queste tali Scientie, over discipline sono state tanto intrinsecamente conosciute da nostri savi antiqui, che da quelli fu determinato, che la prima cosa, che se dovesse far imparare a tutti quelli, che si dedicavano alla sapienza, fusseno le discipline mathematiche (cioè, si come al presente si costuma fare della grammatica.) Et questa determinatione over constitutione ferno per tre cause: Prima perche le dette scientie, over discipline, approvano l'ingegno dell'huomo, se egli è atto a far frutto nelle altre scientie, o nò: perche tra quelli si costumava questo proverbio. Sicut aurum probatur ingni, & ingenium Mathematicis: cioè che si come la bontà de l'oro vien conosciuta, & approbata con il fuoco, così l'ingegno dell'huomo vien conosciuto & approvato con le Discipline Mathematiche. Et pero quando per sorte trovavano alcuno, che di tai scientie non fusse capace, lo levavano da tal cominciato studio, & lo applicavano ad altro esercizio, perche in effetto comprendevano (come dice [Vitruvio Polione](#) al primo capo del suo libro) che la dottrina

senza lo ingegno ne lo ingegno senza la Dottrina, puo fare un perfetto artifice.

3 La seconda causa, perche li nostri antiqui volevano che le Mathematiche discipline fusseno le prime imparate, è quella, perche alla intelligentia di quelle non vi occorre alcuna altra scientia. La causa è che per le medesime si sostentano, per le medesime si verificano, per le medesime si approvano, & non per autorità, over opinione de huomini, come fanno le altre scientie, ma per demonstratione.

4 La terza causa è, che conoscevano tutte le altre scientie, arti, over discipline, haver delle Mathematiche bisogno, & non solamente le liberali, & sue dependenti; ma anchora tutte le arte Mekanice, come al presente sotto brevità, in parte si farà manifesto.

5 Primamente egli e cosa nota, che per mezzo di queste tai scientie over discipline, nelle occorrentie naturali noi conoscemo in materia, la descriptione, qualità, &, quantità de ogni figura geometrica, cioe de triangoli, quadrangoli, Pentagoni, Essagoni, Rhombi, & Rhomboidi, & de ogni altra figura piana. Et similmente de ogni corpo solido, si regolare, come irregulare, come sono pyramidi, prisme, over seratili, sphere, con, chilindri over colonne, cubi, ottobase, dodicibase, vintibase, & altri suoi dependenti, con tutte le sue proprietà & proportioni, come geometricamente describe è forma el nostro egregio Authore Euclide in 15. Libri, delliquali 11 sono de geometria; cioe el primo el 2. & el 3. el 4. el 6. el 10. lo 11. lo 12. il 13. il 14. & il 15. Et tre sono di Arithmetica, cioè el 7. lo 8. & il 9. El quinto a tutti questi è comune, ilquale è della proportionione & proportionalità, la qual proportionione & proportionalità cosi se aspetta al numero, come alla misura.

6 Certa cosa è anchora, che queste tai scientie over Discipline mathematiche sono nutrice, & matre delli musici: Impero che con li numeri & sue proprietà proportionione & proportionalità noi conoscimo la proportionione dupla, che da pratici è detta ottava, esser composta d'una sesquitertia & de una sesquialtera: & similmente, sapiamo la sesquitertia esser composta de duoi toni, & de un semiton minore, & la sesquialtera esser composta de tre toni & de un semiton minore, per il che si manifesta la detta dupla, over ottava esser composta de cinque toni & de duoi semitoni minori, cioè meno una coma de sei toni, & similmente sapiamo, el tono esser piu di otto come & men di 9. Anchora per vigor di queste tai discipline sapiamo esser impossibile a dividere il detto tono, & ogni altra superparticolare rationabilmente in due parti eguale, il che dimostra il nostro Euclide, nella ottava

proposizione del ottavo libro.

7 Piu oltre, non per altra causa alli presenti tempi è penuria de boni & eccellenti Astronomi, che per difetto delle antedette discipline, perche di ben intendere l'Almagesto di [Ptolomeo](#), & similmente Giovan de monte Reggio senza le Euclidiane Istruttioni, niun certo si puo avanzare: & quantunque si lega nel ecclesiastico al primo Capitolo. Altitudinem coeli, & latitudinem terræ, & profundum abissi quis dimensus est? Nondimeno tanta è la virtu di queste scientie, over discipline, che per mezzo delle proportioni, non solamente li nostri antiqui hanno conosciuto quanta sia la rotondità di tutta la terra, & quanto sia el Diametro suo & similmente delli altri elementi: ma anchora hanno conosciuto la grandezza del Sole, & della Luna, delle stelle, si fisse come erratice, & la conversatione del loro Cielo, come dimostra Ptolomeo nel Almagesto, & Alphonso nelle sue Tavole.

8 Queste medesime scientie over discipline, danno la via all'arte giudiciaria, detta astrologia, & similmente alla Pyromantia, Hydromantia, Geomantia, Nicromantia, & altri sortilegi, come scrive [Isidoro](#), & [Cieco Dascoli](#), & similmente, [Cornelio Agrippa](#) nel secondo di Occulta Philosophia.

9 Che diremo della Geographia? Non ci dimostra Ptolomeo & tutti gli altri eccellentissimi Geographi, quanto li sia necessario el numero, la misura, la proportione, & proportionalità. Quando che di tutto l'universo debitamente proportionando li gradi della lor longhezza & larghezza, in una picol carta, tutte le famose provincie, citta, castelli, monti, fiumi, isole, peninsule, & altri siti maritimi, & mediterranei ci hanno ridotto.

10 Quanto che queste siano necessarie alla Corographia, cioè al modo di mettere rettamente in disegno un particolar sito, over paese, & similmente la pianta de una citta lo habbiamo dimostrato nel quinto libro delli nostri [quesiti](#), & [invention diverse](#).

11 Anchora considerando bene, e studiando la scientia Perspettiva, senza dubbio si troverà, che nulla sarebbe, se la Geometria, come madre sua, non se gli accomodasse. Questo non solamente ci verifica el nostro Euclide, nella sua Specularia & Perspettiva, & similmente lo Arcivescovo Giovanne Cantuariense: Ma più abundantemente Viteleone, quel gran Perspettivo, ilquale ogni sua propositione approva & dimostra con le Euclidiane propositioni.

12 Che queste tai scientie over Discipline siano necessarie all'arte Pittoria, non voglio star a provarlo particolarmente, perche mi basta

che [Alberto duro](#) alli tempi nostri Pittor eccellentissimo, nella opera sua non solamente lo confessa & afferma: ma ancora attualmente lo dimostra al senso.

13 Quanto queste siano opportune all'arte horologica, cioè alla compositione, descrizione, over costruzione delli horologij, si horizontali come murali. Sebastiano Mustero non solamente in Pratica, ma in Theorica lo fa manifesto.

14 Da queste medesime discipline germoglia, & nasce la scientia de Pesì, come apertamente dimostra Giordano in quello de Ponderibus, il che medesimamente verificamo & approviamo nel quinto libro delli nostri quesiti & inventioni diverse, con laqual scientia [Aristotile](#) nelle sue questionì Mecanice assegna la causa di ogni ingegnosa mecanica inventione.

15 Tanto è generale la virtù, over potentia di queste tai discipline piene di certezza, che [Archimede](#) Siracusano per lo studio di quelle, con suoi mecanici ingegni difese un tempo la città di Siracusa contra l'impetto di Marco Marcello Consule Romano, per ilche acquistò il nome della immortalità.

16 Per mezzo di queste si fanno varij & diversi modelli, fabrican li ponti quasi alla natura impossibile.

17 Anchora se con lo intelletto ben considranno & guardanno tutte le sorte de antique & moderne machine, & istromenti belici si offensivi come diffensivi, come sono bastioni, reperi, bricole, trabocchi, catapulte, scorpioni, baliste, ariete, testudine, helepoli, (come dimostra [Vetruvio](#) nel decimo.) Et similmente [Vegetio](#), [Valturio](#), & [Lion Battista delli Alberti](#), sempre con forza de numeri & misure le loro proportioni si trovano formate & fabricate.

18 Delle nove inventioni per noi trovate, sopra el tirar delle moderne machine tormentarie, dette dal vulgo artegliarie, non voglio replicarlo per haverlo altrove detto & in parte publicato: Basta solamente a dire, che per consiglio di queste, senza alcuna sperienza ne pratica in tal esercizio la maggior parte ritrovaì.

19 Similmente per virtù di quelle habbiamo ancor trovato di mandar a executione tutti quei modi (recitati da Vegetio, & da Frontino Valturio,) che usavano li nostri antiqui nell'ordinare gli eserciti in battaglia sotto varie & diverse forme, cioè in forma quadra di gente, over di terreno, & similmente el modo di formar el cuneo, la forfice, la sega, el rhumbo, la forma circolare e la lunare, lequal cose

alli presenti tempi quasi in tutto sono perdute.

20 Di quanto aiuto et subsidio sian le dette discipline alla Architettura, Vitruvio Polione nel suo Proemio lo fa manifesto.

21 Queste tai scientie over discipline non solamente acuiscono l'ingegno del huomo, & lo fanno atto a poter con facilità penetrare in qual si voglia altra scientia: Ma anchora lo preparano a poter agilmente discorrere over caminare di longo alla sapientia: Anzi che [Bovetio Severino](#) vol che queste tai scientie, over discipline siano le proprie vie di ascendere a quella, & finalmente conchiude senza queste tai scientie overo discipline esser impossibile di potere rettamente filosofare.

22 Questo medesimo viene a essere stato retificato con li effetti da quel [Platone](#) padre e maestro de Philosophi, elquale non voleva che alcun scholaro intrasse nella sua schola, over studio, se non era prima in Geometria ben isperto.

23 Et pero non è da maravigliarsi, se molti passi nella Phisica, Methaphisica, & Posteriora de [Aristotele](#), & similmente in quel de Celo & mundo paiono oscuri, & difficili alli nostri moderni, che la maggior parte non procede da altro, che per non sapere le predette discipline.

24 Queste medesime danno l'essere alla Pratica speculativa di Algebra, & Almucabala, volgarmente detta la Regola della cosa over arte Magna, e queste, non solamente Maumeth figliuolo de Moise Arabo (gia di tal scientia primo inuentore.) Ma anchora frate Luca dal Borgo, Michel Stifelio, e [Leonardo Pisano](#) Geometricamente lo fanno manifesto.

25 Essendo un giorno interrogato il diuino Platone, perche causa lo huomo fra el genere de gli animali era chiamato animal rationale, & tutti li altri erano detti irrationali & brutti, lui rispose perche lo huomo sa numerare & le bestie non. Se adunque così minima parte di tai discipline (che è il numerare) per esser comune a tutti, ne fa differenti da gli animali brutti, & ne preuileggia di questo nome rationale; Egliè adunque cosa chiara che quanto maggior parte apprendiamo di quelle, tanto piu saremo rationali, & lontani dalli irrationali.

26 Da queste medesime discipline se raccoglie & prende (dico inavedutamente) parte della Dialettica, cioè la prattica & il modo di sapere argomentare nel disputar le cofe, & a confutare lo avversario, & conchiudere il proposito per varie & diverse vie, come che procedendo

in quelle si farà manifesto.

27 Più forte Bartolo da Sassoferrato (famoso legista) nella sua *Tyberina* sue figure geometriche usando, non solamente ne manifesta lui essere stato nelle *Mathematice* ottimamente instrutto & corroborato, ma anchora ne advertisse la geometria esser necessaria in iure.

28 Che diremo della guida & scorta di nostra salute sacra *Theologia*: Non dimostra il Reverendissimo Cardinal Nicolo di Cusa nella penultima parte de l'opera sua, senza la geometria non potersi a gli intelletti nostri comunicare, laqual parte è intitolata *Complementum theologicum figuratum in Complementis Mathematicis*.

29 Ma egliè di tanta necessità questa geometrica disciplina & scientia, che non solamente noi huomini mortali nelle nostre cose commensurabili usiamo quella, come più volte è stato detto; ma anchora il magno Iddio, ilquale è misura di tutte le cose, in formar le parti del corpo humano non si governa senza quella, con laquale, anchora questi Compositori de imagini, & Pittori eccellenti si conformano, ad ogni membro usando el suo compasso: per ilche anchora li peritissimi Architetti, come ci manifesta [Vetruvio Polione](#) al primo cap. del suo terzo lib. Cercano con ogni diligentia di proportionare le case & altri suoi publici & privati edifici alla similitudine del detto corpo humano, per esser quello, come è detto, dal sommo Architetto con debite misure fabricato.

30 Finalmente si conosce anchora la nobilità, eccellentia & altezza di quelle discipline, per la gran fama & nome di quelli, iquali hanno dato opera ad essornare & studiare dette scientie, come farno [Mercurio Termegisto](#) philosopho sacerdote & Re d'Egitto, similmente [Pytagora](#), [Platone](#), [Plotino](#), [Aristotele](#), [Averois](#), [Hypocrates](#), el nostro [Euclides](#), [Ptolomeo](#), [Archimede siracusano](#), [Apollonio Pergeo](#), [Iordano](#), [Vitruvio Architetto](#). Et molti altri, iquali per brevità lasso, per non vi tenir in tempo, basta in conclusione, che non si trovarà alcuno che sia stato di gran nome & fama in alcuna facultà senza le *Mathematice*.

31 Queste poche parole ho voluto preponere in questo nostro principio, accioche voi conosciate che la presente dottrina non è cosa vile, ne meccanica, ne da essere spreziata, ma dignissima & da esser apprezzata da ogn'uno, senza la quale ogni altra scientia è imperfetta, & così per oggi faremo fine, dimane poi cominceremo a dechiarire alcuni termini alla materia nostra pertinenti.

³² Finalmente accio che non para che io sia ingrato della benignissima attione & audientia, che per vostra humanità me haveti prestata. Vi rendo infinite gratie.

1
E

SSENDO il proposito nostro Magnifici & Eccellentissimi auditori, di voler dar principio a isponere, over dechiarare quelle scientie, arti over discipline, che da Greci sono dette Mathematiche, che in nostra lingua non vol dir altro che scientie, ouer arti dottrinabile; per procedere regolatamente, prima diffiniremo quale, & quante siano queste tai scientie, over discipline, & qual sia il loro proprio sogetto: Et da poi questo, distingueremo le specie di cadauna di quelle, & li suoi termini principali.

2 Le scientie Arti over Discipline Mathematiche, secondo il vulgo sono molte, cioè Arithmetica, Geometria, Musica, Astronomia, Astrologia, la Cosmographia, la Corographia, la Perspettiva, la Specularia, la scientia di Pesi, la Architettura & molte altre: Ma [Bovetio Severino](#), & [Giorgio Valla](#) tolendo tal opinione da alcuni Greci vogliono, che le dette discipline Mathematiche siano solamente quatro, cioè Arithmetica, Geometria, Musica, & Astronomia, & che tutte le altre siano subalternate, cioè dipendenti dalle dette quattro: Ma Fra Luca dal Borgo san sepulchro, vuole che le dette discipline Mathematiche siano overamente cinque (aggiungendo alle predette quattro la Perspettiva) overamente tre, iscludendo dalle predette quattro la Musica: & per sostentare tal sua opinione, aduce ragioni & argomenti assai, liquali per non esser cosa de importantia lasceremo da banda. Nientedimeno il Reverend. Sig. Pietro de Aliaco Cardinale, nella prima questione sopra Giovanne di Sacrobusto, conchiude, la Musica, & la Astronomia, & similmente la Perspettiva non esser pure Mathematiche (come è il vero) ma medie fra le mathematiche, & la scientia naturale: Per ilche seguita solamente la Arithmetica, & la Geometria esser le pure Mathematiche, & tutte l'altre esser medie, over dipendenti, & miste delle Mathematiche discipline & della scientia naturale, eccettuando la Strologia giudiciaria, laqual egli conchiude esser pura naturale, in quanto alla sua essentia.

3 Concluderemo adunque che solamente la Arithmetica, & la Geometria, delle quali speculativamente tratta el nostro Euclide, siano le pure discipline Mathematiche.

4 Et perche il primo libro del detto nostro Authore, come fu detto hieri, è di geometria, il sugetto della quale geometria è la quantità continua, le specie della qual quantità continua, secondo el logico

sono cinque, cioè, linea, superficie, corpo, luogo, & tempo. Ma secondo il mathematico sono solamente tre cioè linea, superficie, & corpo. Et perche il piu puro & principal termine di queste tai specie de quantità è il ponto, pero convenientemente il nostro Authore ne diffinisce quello nella sua prima diffinitione. Dicendo.

5 Punctus est cuius pars non est. Cioè il ponto è quello, la parte delquale non è, cioè che non si trova parte di quello, che in sostantia non vol inferire altro salvo che il ponto è quello, che non ha parte alcuna, cioè che di quello non si potria tuore ne dar ne trovare ne anchora imaginare la mità, cioè, che non se potria tuor ne dar ne trovar ne imaginar un mezzo ponto, & non potendo tuor ne dar un mezzo ponto, meno potremo tuor ne dare un mezzo terzo, ne un mezzo quarto, ne alcuna altra parte simile a quello, per laqual diffinitione ne dinotta il detto ponto esser indivisibile, & consequentemente non esser quantità, perche ogni quantità continua è divisibile in infinito.

6 Alcuno potrebbe dire, per tutto quello che tu me hai detto fin a questa hora, io non so ne intendo che cosa sia questo punto.

7 Et io rispondo, che cadauno de voi per natural istinto sa che cosa egli è, & che sia il vero, lo farò confessare a voi medesimi. Essempli gratia.

8 Se io adimando a qual si voglia di voi, come se chiama la istremità di questo ago over gucchia, senza dubbio cadauno di voi dirà che se chiama punta, se vi adimandarò perche ragione se chiamela così punta, voi me rispondereti, perche è così sutilmente appontita, & che va così a terminare in niente: se adunque tal termine sarà niente, el non receverà divisione, cioè chel non si potra dividere in due ne in piu parti, & pero non haveria parte alcuna & non havendo parte per la diffinitione del nostro Euclide saria un punto, & questa è la ragione che voi la chiamati punta, adunque egli è tempo assai che voi sapeti che cosa è ponto.

9 Questo tal ponto nelle operationi geometriche si intende & piglia per ogni picol segno fatto voluntariamente over a caso con qualche stiletto apontito in qualche spacio, come saria a questo modo) overamente con qualche materia colorata, come saria a dire con la punta de la penna in qualche foglio di carta a questo modo. Overamente con qualche altro material colore, come saria con questo gesso, a questo modo.

10 Alcun potria dire, questo tal ponto artificialmente fatto, non

haver alcuna convenientia con quello, che diffinisse lo Authore, attento che lo operante geometrico mai non lo puo costituire ne segnar talmente piccolo, che non possa esser sempre piu piccolo, over che non sia sempre divisibile appresso all'intelletto.

¹¹ Considerando fra me medesimo Magnifici & Pleclarissimi Auditori qualmente alcuni delle nobiltà uostre hanno appresso di se l'opera del nostro Euclide secondo la prima tradutione dal Campano, & alcuni altri secondo la seconda fatta da Bartholameo Zamberto Veneto (che vive anchora.) Alcuni altri secondo la stampa di Parise, over d'Alemagna, nella quale hanno incluso le predette ambedue tradutioni, ma per un certo modo qual è piu presto atto a generare confusione in cadauno studente, che altramente, (come nel nostro processo faremo chiaramente conoscere,) & alcuni altri l'hanno secondo la nostra traduttione fatta in volgare, & accio che per tal variatione alcun dipoi non resti confuso, ne ha parso di volere sotto brevità repettere tutta la lettione de hieri secondo cadauna de dette tradutione, accioche si ueda la differentia che sia da l'una a l'altra, & la qual cosa non sarà inutile alli giovani principianti: da poi questo se dichiarirà anchora, almeno le due altre seguenti diffinitioni.

EVCLIDE MEGARENSE
ACVTISSIMO PHILOSOPHO,
ET PERSPICACISSIMO
MATHEMATICO

LIBRO PRIMO.

NICOLO TARTALEA TRADOTTORE.

Per Intelligentia delle cose che seguitano è da notare, qualmente, egliè costume (anzi è debito) di ciascheduno che uoglia trattar di qualche scientia, ouero disciplina, diffinire primieramente il soggetto di quella tal scientia, ouero disciplina con tutti li suoi occorrenti termini. Et perche la Geometria è una scientia, ouero disciplina contemplatiua, la descrizione delle figure, ouero forme della quantità continua immobile, detta magnitudine, Perilche il soggetto generale di detta Geometria uerria ad essere la detta magnitudine immobile: le specie dellaquale sono tre, cioè, Linea, Superficie, e Corpo. Et perche queste specie sono comprese, & speculate sotto a uari, & diuersi termini, & figure, denominate per diuersi nomi; per tanto l'Authore, inanzi che dia alcuna propositione, ci ha uogliuto ordinariamente diffinir tutte quelle cose di che si ha a trattar in questo primo Libro, come di sotto il tutto chiaro si potrà uedere.

Indice

- [Diffinitione prima](#)
- [Diffinitione 2](#)
- [Diffinitione 3](#)
- [Diffinitione 4](#)
- [Diffinitione 5](#)
- [Diffinitione 6](#)
- [Diffinitione 7](#)
- [Diffinitione 8](#)
- [Diffinitione 9](#)
- [Diffinitione 10](#)
- [Diffinitione 11](#)
- [Diffinitione 12](#)
- [Diffinitione 13](#)
- [Diffinitione 14](#)
- [Diffinitione 15](#)
- [Diffinitione 16](#)
- [Diffinitione 17](#)

- *Diffinitione 18*
- *Diffinitione 19*
- *Diffinitione 20*
- *Diffinitione 21*
- *Diffinitione 22*
- *Petitione prima*
- *Petitione 2*
- *Petitione 3*
- *Petitione 4*
- *Petitione 5*
- *Petitione 6*
- *Communi sententie*
- *Propositione prima*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*
- *Propositione 17*
- *Propositione 18*
- *Propositione 19*
- *Propositione 20*
- *Propositione 21*
- *Propositione 22*
- *Propositione 23*
- *Propositione 24*
- *Propositione 25*
- *Propositione 26*
- *Propositione 27*
- *Propositione 28*
- *Propositione 29*
- *Propositione 30*
- *Propositione 31*
- *Propositione 32*

- *Propositione 33*
- *Propositione 34*
- *Propositione 35*
- *Propositione 36*
- *Propositione 37*
- *Propositione 38*
- *Propositione 39*
- *Propositione 40*
- *Propositione 41*
- *Propositione 42*
- *Propositione 43*
- *Propositione 44*
- *Propositione 45*
- *Propositione 46*
- *Propositione 47*
- *Propositione 48*

1|1 IL Ponto è quello, che non ha parte.

IL TRADOTTORE

IN QUESTA prima diffinitione l'Authore ci diffinisce il principio della quantità continua (che è il ponto) & dice, che il ponto è quello, che non ha parte alcuna, cioè, quello delquale non si può tuoglier, ne trouar, ne anchora imaginar la mettade, ouer il terzo, ouer il quarto, ne alcuna altra parte simile: Perlaqual diffinitione ci dinota, il detto ponto non esser alcuna quantità: ma solamente, esser un semplice termine fatto dalla natura, ouero dall'arte, ouer con la mente imaginato, dinotante il principio ouer il mezzo, ouero il fine di alcuna quantità, oueramente qualche altra conditionata parte d'una linea ouer qualche effetto accadente in una, ouero più linee, o altre quantità: come nelle cose che seguitano si uederà palese. Et questo tal ponto (nelle operationi Geometriche) se intende, & piglia per ogni piccolo segno fatto uolontariamente, ouero a caso con qualche stilo pontito, ouero dipinto con qualche materia colorata, in qualche spatio: come per esempio hauemo descritto, ouer signato in margine. Ma perche alcuno potria arguir, & dire, tal sorte di ponto (artificialmente fatto dall'operante) non hauer alcuna conuenientia con quello che diffinisce l'Authore: attento che l'operante non mai il può costituire, ne segnar, talmente piccolo, che 'l non possa esser sempre più piccolo, ouer che 'l non sia sempre diuisibile appresso all'intelletto, & per tal causa non esser di alcuna consideratione appresso l'Authore, per esser in tutto al contrario della sua diffinitione: Onde per risoluer questo dubbio rispondo (come habbiamo detto nel principio del prohemio) che tutte le operationi, e costrutioni fatte dall'operante in materia, cioè, in carta, ouer in terra, ouer in qual si uoglia altra materia, mai posson'esser così uere, e precise che non possano esser più uere, e più precise: Et se ben il mathematico còsidera & guarda con l'occhio sensibile le cose congiunte con la materia, secondo l'esser suo, tamen secòdo la ragione sempre li considera, & guarda con la mente astratta da quella materia, doue sono, secondo che sono semplicemente in se, cioè, secondo l'intention dell'operante, e non secondo l'opra: e l'intention dell'operante, Geometrico è sempre di far le cose che costruisce in materia, a tutto suo puoter, secòdo che son semplicemente in se; a'benche non mai le fa così precise: facendo adonque un ponto, con intention di farlo secondo che è semplicemente in se, cioè, indiuisibile: seguita, quel tal ponto (tolto secondo l'intention del operante) esser indiuisibile. Il medesimo in sostantia afferma Arist.nel.6.

della meth. qual dice, che la scientia mathematica nò considra le cose congiunte con la materia, secondo l'esser suo: ma separate da quella secondo la ragione: e che la scientia naturale le considra con la detta materia all'un e l'altro modo, cioè, secondo l'esser e secondo la ragione: perliche seguita che considerando il detto ponto secondo l'esser e secondo la ragione, per tanto quanto è realmente quel material color negro dipinto nel margine di questo foglio di carta, tal còsideration serà naturale, e tal ponto secondo questa consideration non si puo negar che non sia diuisibile in infinito. Ma considerandolo cò la mente separato da quella materia sensibile, secondo la ragione, cioè, secondo la diffinitione, tal consideratione serà mathematica, e secòdo quella serà indiuisibile: si che il naturale è differente dal mathematico in questo, che egli considera le cose uestite, il mathematico nude d'ogni materia sensibile.'

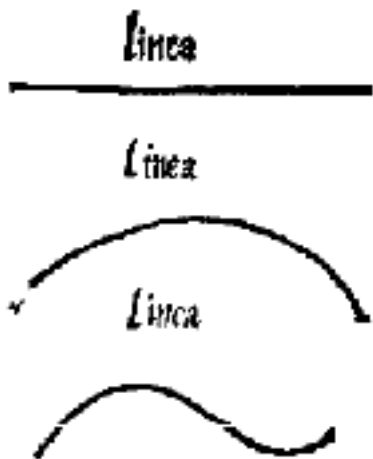
Comparatione del Ponto.

IL ponto in Geometria, è simile alla unità nella Arithmetica: laqual è principio del numero, & non è numero: Similmente è simile al suono nella Musica (come afferma Franchin di Gaffori nel.2. capitolo del suo primo libro: similmente e simile allo istante nel tempo, ouer nel moto (come ci manifesta [Aristotele](#) nel.6. della Physica, testo.24.) E forse che non seria fuor di proposito a dir che il detto ponto fusse simile alla materia prima, nelli principij delle cose naturale. Anchora si puo dir che'l ponto sia simil alla lettera consonante in Grammatica,perche in uero quella non è uoce, & è principio della uoce. Vero è che alcuni Gramatici dicon esser una uoce indiuidua: ma questi tali (secondo il mio parere) se ingannano: perche ogni uoce è diuisibile in infinito: La region è questa, che ogni uoce è divisibile in infinito. La region è questa, che ogni uoce è proferta in tempo, & è misurata da quello: & ogni tempo è diuisibile in infinito (per esser specie del continuo) adonque ogni uoce è diuisibile in infinito: perche, se la misura è diuisibile in infinito (per commune scientia,) seguita che la cosa misurata sia medesimamente diuisibile in infinito. E però non si puo dire, che alcuna uoce sia indiuisibile, si come non si puo dir, che il ponto sia una quantita continua indiuisibile, perche seria contradittione. Si uede adonque che il ponto ha similitudine con tutte le cose: immo ha gran similitudine con Iddio: & per questa causa li Sapienti hanno attribuito questo nome ponto. a esso Iddio, come nelli suoi settanta duoi nomi manifestamente appare. Questo ponto nella seconda tradottione è detto segno: ma perche questo nome ponto è più commune, & più frequentato, fra li Latini e uolgari che segno, Ponto e non segno, m'è parso chiamarlo. Questo medesimo stile ho usato nelle altre diffinitioni, etiam nelle propositioni: perche non mi è parso de imitare gli Alemani, liquali hanno stampato una

propositione della prima tradottione de uerbo ad uerbum precisamente come sta co 'l suo commento. Et consequentemente a quella una della seconda tradottione; pur de uerbo ad uerbum come sta co 'l suo commento: laqual mistione non è altro che una confusione alli studenti: & massime, doue le propositioni sono diuerse in conclusione: Anzi ho osseruato questo, che tutte quelle propositioni che sono simili in conclusione (in l'una & l'altra tradottione: siano doue si uogliono) quantunque nel dire. ouer nel proferir gli sia qualche differentia (come è stato del ponto) ne ho formato una sola propositione in uolgare: formando la maggior parte de testi uolgari sopra quella, che ha uocaboli più communi, cioè, sopra la prima: E questo medesimo ordine ho tenuto nelli suoi commenti ouero esposizioni: perche, in uero la prima tradottione, si nelli testi come nelli commenti usa generalmente uocaboli più communi & più usati, che la seconda: uero è che la seconda pur in molti testi parla più correttamente, che la prima, come procedendo in molti luoghi si vedra palese: & massime, nel decimo.

$\frac{2}{2}$ La linea è una longhezza senza larghezza: li termini della quale sono duoi ponti.

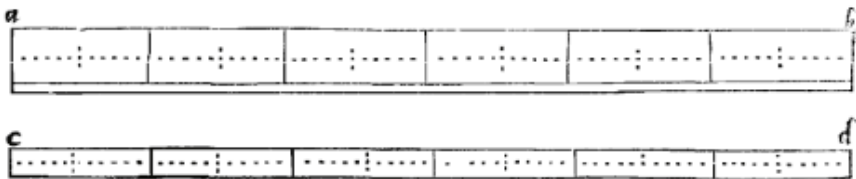
Il Tradottore.



In questa diffinitione l'Authore ci diffinisce la prima specie della quantità continua (che è la linea.) Et dice che la linea è una longhezza senza alcuna larghezza: & che li termini di quella sono duoi ponti, (essendo pero intesa terminata:) perche sono molte linee, che non son terminate, com'è la circonferentia di un cerchio, & altre simili. Ma bisogna notare, qualmente sono alcune linee fatte dalla natura: alcune dall'arte: alcune a caso: e alcune, imaginate con la mente. Quelle, che sono fatte dalla natura, sono le semplice longhezze, ouero le semplice larghezze, ouero grossezze, che sono naturalmente in ogni qualità de corpi materiali dalla natura prodotti, ouero dall'arte fabricati: et sono etiam li semplici termini delle superficie terminanti detti corpi. Ma perche anchora non si è diffinito che cosa sia superficie, ne corpo, al presente non è lecito di parlarne, ma nel processo si vederà manifestamente cosi essere. Ma le linee fatte dall'arte, ouero a caso sono fatte uolontariamente, ouero a caso dall'operante Geometrico con qualche stiletto pontito, ouero con qualche materia colorata, in qualche spatio, come per esempio (in

uarij modi, si come etiam uarij modi possono accadere) hauemo designato di sopra. Vero è che alcun potria dire (come fu detto del ponto) queste tali linee artificialmente fatte dallo operante non hauere conuenientia alcuna con la linea diffinita dallo egregio nostro Auththore Euclide, attento che non mai possono essere tirate, ouero disegnate tanto sottil, che quelle non habbiano qualche larghezza in se: Nientedimeno questo dubbio se risolue secondo quello del ponto: cioè, chi uol considerar ciascheduna di dette linee o altre simili; e similmente quelle, che sono in ogni qualità di superficie & corpo, così secondo la ragione, come secondo l'essere, congiunte e miste con quella materia di negro colore, o altra simile, che ce la fa uisibile in l'arghezza, come fa il naturale: senza dubbio secondo tal consideratione hauranno sempre qualche larghezza, & anchor grossezza, per causa della sua ueste materiale. Ma chi considererà dette linee, pur congiunte con detta materia, secondo l'esser, ma poi secondo la ragione, separate da quella, cioè, nude e spogliate di quella sua ueste materiale de inchiostro o carta tinta, come fa il mathematico, secondo tal consideratione si trouerà esser risoluto il dubbio. Si uede adonque che il mathematico, & il naturale, nel considerar le cose si accordano in una parte, perche ciascheduno le considera secondo l'esser congiunte con la materia doue sono infuse: ma si discordano in un'altra, cioè, secondo la ragione: perche il naturale secondo la ragione le considera medesimamente congiunte e uestite di quella sua ueste materiale sensibile: & il mathematico, separate, cioè, nude & spogliate della sua ueste materiale, come fu detto sopra il ponto. E tutto questo afferma [Aristotele](#) nel preallegato sesto della Methaphisica, testo 2. & similmente il Commentatore sopra il primo de coelo & mundo, commento primo: ma piu diffusamente Aristotele nel secondo della Physica, testo .xx. ce lo dichiara. Et accio che ogni mediocre ingegno meglio apprehenda et intenda questa differentia, che è fra il naturale et il mathematico nel considerar le cose, uoglio addur anchora un esempio molto facile da capire. Hor poniamo che sieno due misure material di alcuno metallo, ouer di legno (si come sono quelle, che usano questi mechanici, per misurar le cose occorrente) & che dette misure siano di egual longhezza, come sarebbe che fussino duoi passi, & che ciascheduno di essi passi sia diuiso in cinque piedi, liquali piedi siano di onze xii. come si costuma fra li Architetti: & poniamo che dette due misure siano di legno, ma che una sia d'un legno molto grosso, cioè, il passo .a.b. & l'altra sia d'un legno sottile, cioè, il passo .c.d. dico che chi uol considerar queste due misure, ouero, quantità realmente secondo, che sono, cioè secondo la materia, senza dubbio si concluderà una esser maggiore dell'altra; cioè, la .a.b. esser maggior della .c.d. perche eglie piu materia dentro, cioè, piu quantità di legno, per la sua maggior

l'arghezza & grossezza: et questa tal consideratione serà naturale, laqual se referisse alla materia, *che si uede, cioè, alla quantità del legno.* Ma chi uol considerar queste due misure secondo il Geometra, ouer mathematico (ilquale non ha alcun rispetto alla materia secondo ragione) dirassi queste due misure esser egual, come è il uero, perche sono tolte & considerate secondo la intentione dell'operante, che le ha fabricate, ilquale le ha fatte con intentione di far una semplice longhezza: il medesimo se intende d'ogni altra sorte di famosa misura, cioè, pertiche, brazza, canne, cauezzi, et altre simili, o siano di ferro, ouer di legno: grosse o sottile, non importa; perche tal grossezza non uien considerata. E pero si potria dir che la linea, è una longhezza senza alcuna considerata larghezza, ouer grossezza. E che sia il uero, che ciascuna delle sopradette famose misure siano intese tolte per linee, oltra che Euclide ce lo manifesta nel decimo chiamando ciascuna simile, linea data rationale, come al suo luoco si dirà. Il sapientissimo Commentatore Auerrois sopra il secondo della Physica, commento .xx. uolendo dechiarare la consideratione del prospettivo (circa alla linea) essere media fra la consideratione del naturale e del mathematico, ce lo ratifica con queste precise parole. Geometria enim considerat de magnitudinibus abstractis a materia, naturalis uero considerat de eis secundum quod sunt in materia. Aspectiuus autem considerat de lineis in dispositione media inter illas duas considerationes: non enim considerat de linea secundum quòd est linea simpliciter, ut Geometer: neque secundum quòd est linea lignea, aut aurea, ut naturalis, sed secundum quòd uisualis, Perilche è da sapere che per la linea lignea, ouero metallica se piglia naturalmente come è detto di sopra: uero, è che la scrittura di tal commento dice, linea ignea, aut ærea: ma io credo che sia stato mal tradotto, & che uoglia dire, come habbiamo detto di sopra, cioè, linea, aut ærea: Et questo credo serà bastante alla intelligentia della differentia della consideratione naturale & mathematica, con laqual si resoluerà uarij dubbij sopra le cose che seguitano.



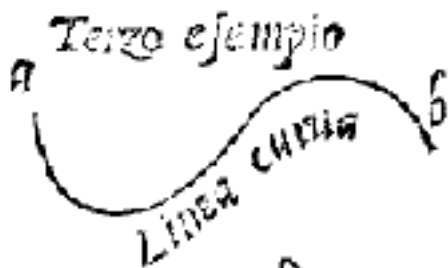
3

4 La linea retta è la breuissima estensione da uno ponto ad un'altro, che riceue l'uno e l'altro di quelli nelle sue estremità.

Il Tradottore

Hauendo lo Authore nella precedente diffinitione diffinito, che cosa sia la linea in genere. (Perche questo genere de linea si diuide in due specie principale, cioe, in retta, e curva, pero nella presente diffinitione ci uuol dar à conoscer qual sia la retta) e dice che la linea retta e la piu breuissima estensione, ouer tratta che tirar si possa

Primo esempio a b



Quarto esempio a b

Linea retta

in atto, ouero con la mente da un ponto a un altro, riceuendo nelle sue

estremità ciascaduno di quelli, come per lo esempio si vederà. Siano li duoi ponti .a. & b. come qui potrai uedere nel primo esempio. Dico che dal ponto .a. al ponto .b. si possono tirar infinite linee una maggior dell'altra, al modo che habbiamo posto qui di dentro nel secondo esempio: & similmente infinite altre nella forma & maniera, che habbiamo posto nel terzo esempio, et in altri uarij modi: ma la piu breue che tirar si possa dal detto ponto .a. al ponto .b. poniamo che sia quella che qui dentro sono, e che habbiamo tirata rettamente nel quarto esempio: Essendo adonque la piu breuissima, che tirar si possa dall'uno all'altro di detti ponti, serà detta linea retta per la presente diffinitione. Et questo basta per dechiaratione della linea retta, & etiam per notitia della curua: perche chi cognosce il dritto de una cosa è sforzato a cognoscere etiam il rouescio, e pero lo Autthore non ha uogliuto diffinir altramente la linea curua, per essere cosa superflua, imaginandosi tal cognitione esser espressa a chi hauerà notitia della retta.

5.6 La superficie è quella che ha solamente lunghezza & larghezza: li termini della quale sono linee.

Il Tradottore.

In questa quarta diffinitione l'Author ci diffinisce la seconda specie della quantità continua (che è la superficie) & dice che la superficie è quella che ha solamente lunghezza e larghezza, cioe, che gli manca la profondità, ouer grossezza: li termini dellaquale (essendo terminata) sono linee. dico essendo terminata, perche sono molte superficie che non sono terminate, come saria la superficie d'una balla tonda, ouer d'un ouo, & altri corpi simili. Ma per intender bene questa diffinitione bisogna notare, qualmente sono alcune superficie fatte dalla natura, alcune dall'arte, alcune a caso, & alcune imaginate con la mente. Le superficie fatte dalla natura sono li superficiali termini terminanti ogni qualità di corpo dalla natura prodotto, ouer dall'arte fabricato: ma per non esser anchora diffinito che cosa sia corpo, metteremo questo parlar da banda, per non preterir l'ordine dell'Authore, ilqual non costuma parlare d'una cosa auanti la diffinitione di quella: ma le superficie fatte dall'arte, ouer a caso sono quelle, che uengono fatte, ouer dissegnate uolontariamente, ouer a caso dall'operante geometrico, ouer pittorico, con qualche stiletto pontito, ouer con qualche materia colorata in qualche altra superficie, come per esempio hauemo designato in margine, il qual margine è pur anchora lui superficie di questo foglio di carta. Ma



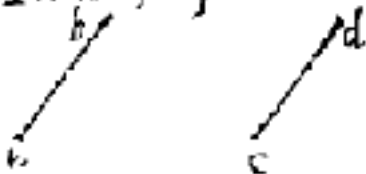
dui dubbij ponno occorrere nella mente del studente circa alla sopraposta diffinitione, e circa alla nostra espositione uno di quali è questo. Potria dire, la diffinitione dice, che la superficie ha solamente longhezza, e larghezza, & trouò la maggior parte delle superficie hauer piu longhezze e piu larghezze, come appar nella superficie .a.b.c.d. laquale ha due longhezze, cioe il lato .a.b. et il lato .c.d. et due diuerse larghezze, cioe, il lato .a.d. & il lato .b.c. Circa a questo dubbio rispondo, che la longhezza & la larghezza d'una superficie è una cosa, & li lati, ouer linee, che la terminano sono un'altra: perche le linee che terminano ogni qualità di superficie (siano quante si uogliano) se dicono solamente termini di quella superficie, e non longhezza, ne larghezze di quella: uero è che per mezzo de detti termini noi uegniamo in cognitione della uera e semplice longhezza e larghezza de ogni qualità di superficie, & poi per mezzo della detta uera e semplice longhezza & larghezza noi uegniamo in cognitione della quantità di quella tal superficie, come nel .2. libro si uederà manifesto: & per questo si dice che la superficie ha solamente longhezza & larghezza, & che li termini di quella sono linee: ma non dice che le linee che la terminano siano la sua longhezza, ouer larghezza: & questo basta per dechiaratione del primo dubbio. El secondo e simile a quello della linea, cioe, che se potria dire, che quelle superficie artificialmente fatte, ouer designate, ouero pinte con qualche liquor corporeo colorato, hauer in se sempre qualche grossezza, ouer profondità: ma questo dubbio se risolue come quello del ponto, ouer della linea, cioe, che il Geometra le considera (secondo ragione) nude, & spogliate di quella materia colorata secondo che sono in se, cioe, senza profondità, ouer grossezza: & questo basta per delucidatione della superficie in genere.

7 La superficie piana è la breuissima estensione da una linea a un'altra, che riceua nelle sue estremità l'una e l'altra di quelle.

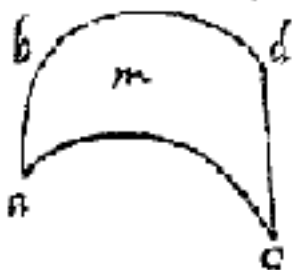
Il Traduttore.

Hauendo l'Author di sopra diffinito che cosa sia la superficie in genere (e perche sono due specie principali de superficie, cioe, piana, e globosa, ouer conuessa, ouer spherica, ouer montuosa) e pero in questa diffinitione ne diffinisce la piana, & dice, che la superficie piana e la piu breuissima superficie che si possa estendere da una linea a una altra, riceuendo nelle sue estremità ciascuna di quelle: perilche bisogna notare che questa diffinitione e quasi simile a quella della linea retta: Onde similmente bisogna aduertire che da una linea a un'altra si puo estendere in atto, ouer con la mente infinite superficie, che riceueranno nelle sue estremità ciascaduna di quelle, tamen se non una sola se ne puo estendere che sia piana, e non piu: e quella sarà la piu breuissima

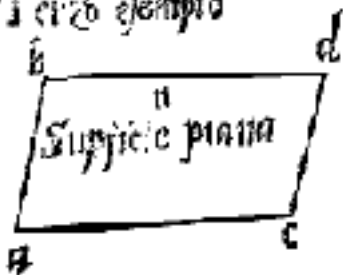
Primo esempio



Secondo esempio



Terzo esempio

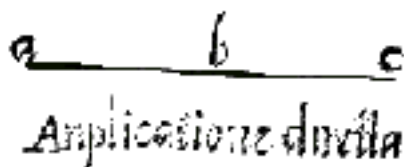


e tutte le altre che estender si possono: come (esempli gratia) siano le due linee .a.b. & .c.d. come qui si vede . Nel primo esempio dico, che dalla linea .a.b. alla linea .c.d. si può estendere in atto, o uer con la mente, infinite superficie, alla similitudine della superficie .m. tirata nel secondo esempio che una sarà maggior dell'altra, etiam in altri uarij modi: ma la più breuissima che estender si possa, sarà detta superficie piana, per la presente diffinitione, domente che la sia estesa talmente che ella receua nelle sue estremità ciascaduna di quelle proposte linee: questo dico, perche se ne potria tirar di più breue di quella, fra le dette linee .a.b. et .c.d. nelle sue estremità, e però fu forza a conditionar la diffinitione: Et questo credo sia bastante alla dilucidatione della superficie piana etiam alla non piana: perche (come dissi della linea retta) chi cognosce la superficie piana è necessario che etiam cognosca la non piana: e però non fu bisogno diffinirla altramente.

6

$\frac{6}{8}$ L'angolo piano è il toccamento, & la applicazione non direttta, de l'una e l'altra due linee insieme la espansione dellequale è sopra la superficfie.

Il Tradottore.

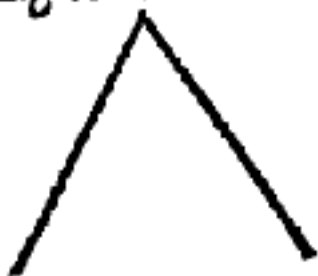


In questa diffinitione l'Authore ci da a cognoscere qualmente l'angolo piano e compreso sotto tre conditioni. La prima è, il toccamento di due linee, tamen il toccamento per se non formeria l'angolo, quando l'applicatione delle due linee fusse diretta alla similitudine delle due linee .a.b. & .b.c. lequale si toccano in ponto .b. d'una applicatione diretta: & per esser tal applicatione diretta, non formano angolo, anzi delle dette due linee se ne fa una sola linea che e tutta la .a.b.c. ma se le dette due linee si toccasseno d'una applicatione non direttta, alla similitudine delle due linee. d.e & .e.f. in ponto .e. ben formariano l'angolo in ponto .e. tamen se le dette due linee .d.f. se expandesseno, ouer distendesseno sopra



una superficie globosa, ouer montuosa el detto angolo non saria angolo piano, ma montuoso, ouer curuo: perche douendo esser angolo piano, bisogna che habbia la terza conditione, cioe, che le dette due linee se espandano, ouer estendano per la superficie cioe, per la superficie diffinita nella precedente diffinitione, a ben che l'Authore non lo specifica: Ma egliè suo costume, che ogni uolta che gli nomina linea, ouer superficie, senza altra conditione, egli uole che se intenda di quella linea, ouer superficie che è stata diffinita, & cerca cio bisogna auertire: spandendosi adonque le due linee d.e. & e.f. per una superficie piana, l'angolo .e. saria piano, perche dall'angolo piano all'angolo non piano, superficiale, non è altra differentia, saluo che la espansione delle due linee del non piano e in una superficie non piana, temen li angoli piani possono esser contenuti da due linee curve, ouero da una curua, e l'altra retta, pur che ambedue le due linee siano in una superficie piana, come per esempio havemo disegnato: & questo credo sia bastante alla dechiaratione dell'angolo piano, etiam del non piano, superficiale: dico superficiale, accio non se intendesse dell'angolo solido, delquale se ne parlerà nell'undecimo Libro, ma in questo loco non è a proposito di parlarne.

Angolo rettilineo



Diffinitione 7.

$\frac{7}{9}$

Ma quando due linee rette contengono un'angolo, quell'angolo è detto rettilineo.

Il Traduttore.

Perche delli angoli piani (come dissi, et esemplificai nella precedente diffinitione) alcuni sono contenuti da linee rette: alcuni, da curve: & altri, da una curua, & una retta, per tanto l'Auththor ci aduertisse, come quello angolo, che è contenuto da due linee rette, si chiama angolo rettilineo.

10 Quando una linea retta starà sopra una linea retta, & che li duoi angoli contenuti da l'una e l'altra parte siano eguali: l'uno e l'altro di quelli sarà retto.

Il Tradottore.

Le specie principali dell'angolo rettilineo sono due, cioè, retto, e non retto: ma perche l'angolo non retto si diuide etiam in altre due specie, cioè, in maggior del retto, e minor del retto: per ilche potremo dire, le specie dell'angolo rettilineo esser tre, cioè, retto, maggior del retto, e minor del retto: Onde l'Authore per la presente



ci da a cognoscer l'angolo retto: laqual dice, che quando una linea retta starà sopra d'una linea retta, (cioe, come sta la linea .a.b. sopra alla linea .c.d.) si conditionatamente, che li duoi angoli contenuti dall'una e l'altra parte delle dette due linee siano eguali fra loro (cioè, che l'angolo contenuto dalla linea .a.b. & della parte .d.b. dell'altra sia eguale all'altro angolo contenuto dalla medesima linea .a.b. & dall'altra parte .c.b. della medesima .c.d. che cadauno delli detti angoli se dice angolo retto, &c. Per intelligentia delle cose che seguitano bisogna notare, che quando se uol denotare in scrittura un'angolo, quello si proferisse, la maggior parte, per tre lettere, dellequal la lettera media sempre sarà quella, che denoterà il ponto doue termina il detto angolo: Esempi gratia. Volendo proferir, ouero dire quello che hauemo detto di sopra (secondo si costumará nelle cose seguenti) diremo in questo modo. Se l'angolo .a.b.d. sarà eguale all'angolo .a.b.c. l'un l'altro sarà retto. Onde per l'angolo .a.b.d. bisogna intendere

*l'angolo contenuto dalla linea .a.b. et dalla linea .b.d. in ponto .b. & per
l'angolo .a.b.c. l'angolo contenuto della medema linea .a.b. et dalla linea
.c.b. in ponto .b. & cosi si deue intendere nelle cose seguenti.*

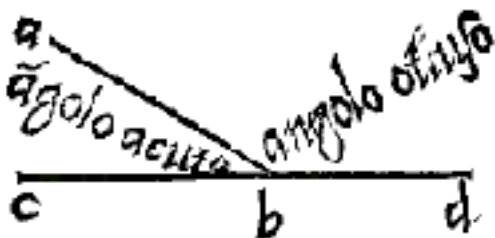
10 Et la linea soprastante è detta perpendicolare sopra a quella, doue sopra stà.

Il Tradottore.

Breuement in questa diffinitione consequentemente si conclude, che la linea .a.b. della figura precedente si dice perpendicolare sopra alla linea .c.d. & questa diffinitione si debbe intendere congiunta alla precedente, quantunque ella sia disgiunta & segregata.

10

11 Et l'angolo ch'è maggior del retto, si dice ottuso.

Il Tradottore.

In questa diffinitione l'Author ci aduertisse, qualmente l'angolo che è maggiore dell'angolo retto, si chiama angolo ottuso: Esempi gratia: se la linea .a.b. starà inclinata sopra alla linea .c.d. (come appar in questa seconda figuratione) essa formarà duoi angoli inequali, uno de quali sera maggior del retto, cioè, l'angolo.a.b.d. & l'altro serà minore, cioè, l'angolo.a.b.c. l'angolo adonque .a.b.d. per la presente diffinitione sarà detto ottuso: l'altro ch'è minor del retto si diffinisce nella sequente diffinitione: & questa diffinitione insieme con la sequente si debbeno intender pur congiunte con la ottaua, si come fu detto anchora della precedente.

Diffinitione 11.

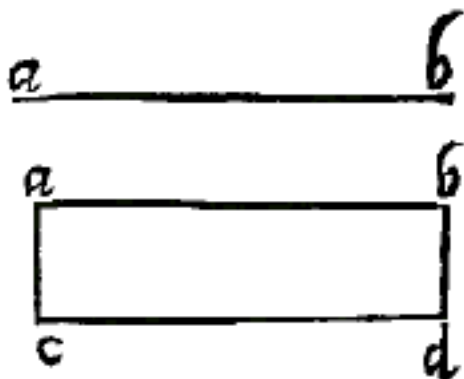
11|12 Et l'angolo che è minor del retto è detto acuto.

Il Tradottore.

In questa diffinitione l'Author similmente ci auisa qualmente l'angolo minore dell'angolo retto si chiama angolo acuto: adonque l'angolo .a.b.c. della precedente figura si chiamerà angolo acuto, e l'angolo .a.b.d. ottuso (come di sopra fu detto). E questo basta per la dechiaratione delle tre specie delli angoli piani rettilinei.

12|13 Il termine è quello, che è fine della cosa.

Il Tradottore.



Quiui l'Autthor sotto breuità ci difinisce che cosa sia termine, & dice, che il termine è il fine di ciascuna cosa: esempli gratia: sia la linea .a.b. e similmente la superficie .a.b.c.d. et perche ciascun delli duoi ponti .a. & .b. sono principio e fine della detta linea .a.b. adonque ciascuno delli detti duoi ponti .a. & .b. puo esser detto termine della detta linea .a.b. similmente perche la superficie .a.b.c.d. finisce nelle quattro linee .a.b.a.c.c.d. & .b.d. adonque ciascuna delle dette quattro linee serà termine della detta superficie.

13|14 La figura è quella, che è contenuta sotto uno, ouer piu termini.

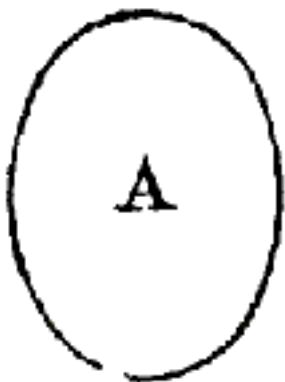
Il Tradottore.

In questa diffinitione ci da a cognoscere qualmente la figura è compresa sotto uno, ouero piu termini, & qual siano quelle figure che sono contenute sotto uno termine, & quale siano quelle che siano contenute sotto duoi, ouer tre, ouer quattro, ouer piu termini, nelle sequente diffinitioni si farà manifesto massime di quelle di che si ha a trattare, e parlar nelle cose che seguita: e perche seria cosa superflua a parlarne in questo luoco, e in quello, e pero mi passo senza altro esempio.

Diffinitione 14.

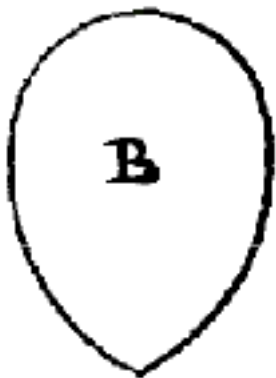
14|15.16 Il cerchio è una figura piana contenuta da una sola linea, la quale è chiamata circonferentia, in mezzo dellaqual figura è un ponto, dalqual tutte le linee rette ch'escano, & uadano alla circonferentia sono fra loro equali & quel tale ponto è detto centro del cerchio.

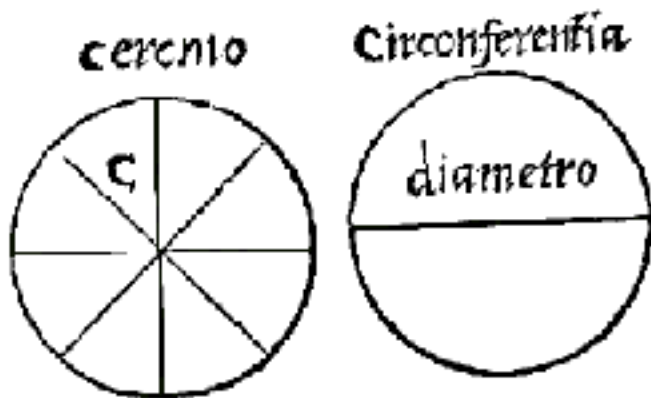
Il Tradottore.



In questa diffinitione l'Autthor ci da a cognoscere qualmente il cerchio è compreso sotto tre conditioni: la prima è, che è una figura piana, cioè, superficie piana, e non conuessa, ne concaua, ouero montuosa: la seconda, che è contenuta da un sol termine, ouero da una sola linea, chiamata circonferentia: la terza, che nel mezzo di quello è un ponto cosi conditionato, che tutte le linee menate da quello alla circonferentia son fra loro equali: si che ogni figura che habbia queste tre conditione è detta cerchio; perilche seguita, che ogni figura, che manchi di alcuna di queste conditioni non se intende esser cerchio: esempli gratia, le due figure .A. & .B. hanno due di quelle tre conditioni che si aspettano al cerchio, cioè, sono figure piane sono etiam contenute da un solo termine, ouero linea, pur chiamata circonferentia: tamen, perche non hanno, ne possono hauere nel mezzo un ponto cosi conditionato che tutte le linee, che, si partino da quello, & uadino alla circonferentia, siano fra loro equali, niuna di quelle se intende esser cerchio; perche, douendo esser cerchio, bisogna che habbiano etiam l'altra terza conditione, si come ha la figura .C. e pero la detta figura .C. hauendo tutte le dette tre conditioni si chiamerà cerchio, & cosi ogni altra simile, maggiore, ouer minore, & il ponto .C. sopra ilquale uien costituito artificialmente in detto cerchio, è detto centro del detto cerchio: uero è alcuno potria arguire, & dire (come fu detto del ponto, e della linea artificiale) che la detta figura .C. artificialmente fatta, non esser uero cerchio (per molte ragioni, che si potriano addurre) et esser impossibile che l'operante possa constituer un perfetto cerchio: tamem,

questa oppositione, ouer dubbio se risolue come fu fatto quello del ponto, & della linea, cioè, per quello, che habbiamo detto nel principio: e perche seria superfluo a replicarlo, di nuouo, mi passo con silentio. Ideo aduerte.





15|17 Il diametro del cerchio è una linea retta, laqual passa sopra il centro di quello, & applica le sue estremità alla circonferentia, & diuide il cerchio in parte equale.

Il tradottore.

L'esempio di questa diffinitione habbiamo descritto nella figura della presente, pero mi passo senza altra dechiaratione, per esser da se chiara, come si puo apertamente uedere.

Diffinitione 16.

16|18 Il mezzo cerchio è una figura piana contenuta dal diametro del cerchio, & dalla metà della circonferentia.

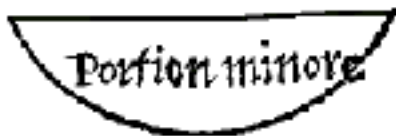
Il Tradottore.



Hauendo l'Author diffinito il cerchio, etiam il centro, et il diametro di quello, al presente incomincia a diffinir le sue portioni, ouer parti, & incomincia dal semicerchio, o uoi dire, mezzo cerchio: & perche la diffinitione parla chiaro, altramente non la espongo, saluo che ho posto la figura quì per esemplo.

17|19 Portion di cerchio è una figura piana contenuta da una linea retta e da una parte della circoferentia maggior, o minor del mezzo cerchio.

Il Tradottore.



A benche il semicerchio, ouer mezzo cerchio sia anchora lui una parte rationale del cerchio, cioè, la mettà di quello, per esser diffinito per il suo proprio nome, non è connumerato fra le portioni, ouero parti del cerchio: ma quando se dirà semplicemente una portione, ouero parte di cerchio l'author uuole, che si intenda una parte maggiore, ouer minore del detto mezzo cerchio, come per esempio habbiamo designato. Et nota che tanto significa a dire una sectione di cerchio, quanto che è a dire una portione, ouero parte di cerchio.

Diffinitione 18.

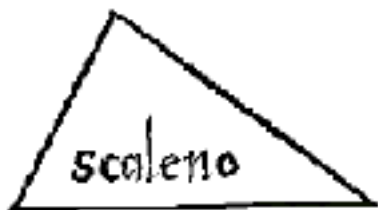
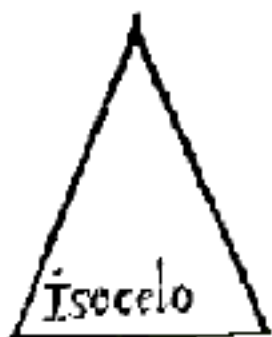
18|20.21.22.23 Le figure rettilinee sono quelle, che sono contenute da linee rette, dellequali alcune sono trilatera, lequali sono contenute da tre linee rette, alcune quadrilatera, lequal sono contenute da quattro linee rette, alcune multilatera, lequal son contenute da più di quattro linee rette.

Il Traduttore.

Questa diffinitione altramente non espongo, ne con parole, ne con esempio, per essere da se piana: & le specie di tutte le dette figure rettilinee si diffiniscono nelle sequenti diffinitioni.



19|24.25.26 Delle figure di tre lati una è detta triangolo equilatero



& questo è quello, ch'è contenuto sotto di tre lati equali: l'altra è detta triangolo isoscelo, e quello, che è contenuto solamente sotto di duoi lati equali: l'altro è detto triangolo scaleno, & questo è quello, che è contenuto sotto di tre lati inequali.

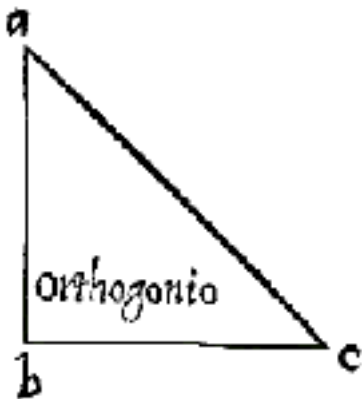
Il Tradottore.

In questa, e nella sequente diffinitione l'Author ci diffinisce li nomi speciali delle figure di tre lati, secondo li duoi modi, che possono esser diuise, ouer considerate, cioè, secondo la consideratione delli loro lati, per laquale sono dette trilatera, ouer secondo la consideratione delli loro

angoli, per laquale sono dette triangoli. Le specie adonque delle dette figure diuise ouer considerate secondo la uarietà delli lati (per questa diffinitione) sono tre: la prima è quella, che ha tutti li tre lati equali, e questa tale è detta triangolo equilatero: la seconda è quella, che ha solamente duoi lati equali, & l'altro maggiore, ouer minore de quelli: e questa tale si chiama triangolo Isocelo: la terza è quella, che ha tutti tre li lati inequali, & questa tale si chiama triangolo scaleno, come per esempio appare. L'altra diuisione delle dette figure, cioè, secondo la consideratione di angoli nella seguente diffinitione se farà manifesta.

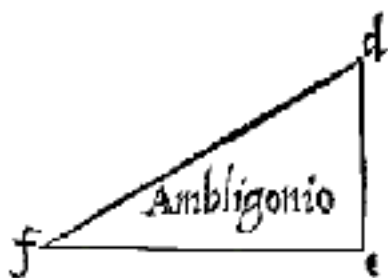
20|27.28.29 Anchora di queste figure di tre lati una è detta triangolo orthogonio, & questo è quello, che ha un'angolo retto: l'altra è detta triangolo Ambligonio, & è quello, che ha un'angolo ottuso, l'altra è detta triangolo Oxigonio, & questo è quello che ha tutti li suoi angoli acuti.

Il Tradottore.



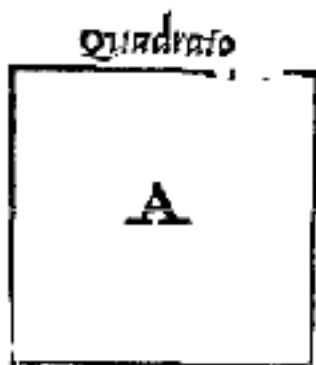
In questa diffinitione (come habbiamo detto di sopra) l'auttor diffinisce li altri nomi speciali delle figure di tre lati secondo l'altra diuisione fatta secondo la uariatione delli angoli, e non delli lati, lequal specie sono pur tre. La prima è detta triangolo orthogonio, & questo triangolo è quello, che ha un'angolo retto, si come è il triangolo .a.b.c. ilquale ha lo angolo .b. retto: la seconda è detta triangolo amblygonio, & questo è quello, che ha un'angolo ottuso, si come è il triangolo .d.e.f. ilqual ha lo angolo .e. ottuso, cioe, maggior di uno retto: la terza è detta triangolo oxigonio, & questo è quello, che ha tutti tre li angoli acuti, si come è il triangolo .g.h.i. ilquale ha tutti li suoi tre angoli acuti, cioè che ciascaduno di loro è minore d'uno angolo retto, & questo è quello che in questa diffinitione si uuole inferire. Ma bisogna notare, che in questa seconda diuisione non si ha alcuno rispetto alla uariatione delli lati: perche il triangolo ortogonio puo hauere tutti li suoi lati inequali, etiam puo esser di duoi lati: per tanto il detto triangolo orthogonio (secondo la prima diuisione) potria essere triangolo isocelo, e similmente triangolo scaleno: uero è che non potria esser equilatero (la causa di questo per le cose dette non la posso assignare, ma in quelle che si ha da dir nella penultima del primo, serà manifesta.) Anchora il triangolo amblygonio puo esser di duoi lati equali, etiam di tre lati inequali, dilche dando anchora a lui il nome secondo la prima

diuisione, potria esser pur triangolo isocelo, & similmente scaleno: uero è che 'l non puo esser equilatero. Similmente il triangolo exigonio puo esser di tre lati equali, etiam di duoi lati solamente equali, ouero di tre lati, pur inequali: per la qual cosa seguita che il detto triangolo secondo la prima diuisione potria esser equali, etiam isocelo, & similmente scaleno. E pero bisogna auertire in queste uarie specie di nomi, perche alle uolte un triangolo puo esser chiamato per duoi nomi, secondo le dette due diuisioni, & questo basta per la dechiaratione delle specie di figure di tre lati.



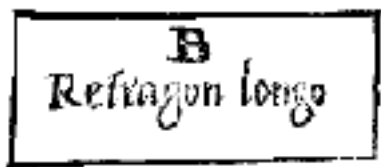
Diffinitione 21.

21.22|30.31.32.33 Ma delle figure di quatro lati una è detta quadrato, ilqual quadrato è de lati equali, & de angoli retti:



l'altra è detta tetragono longo, & questa è una figura rettangola, ma non equilatera: l'altra è detta, helmuaym, ouero rhombo, laquale è equilatera, ma non è rettangola: l'altra è detta simile helmuaym, ouero rhomboide, laquale ha li lati opposti equali, & similmente li angoli opposti equali, tamen quella non è contenuta da lati equali, ne da angoli retti: & tutte le altre figure quadrilatera, eccetto queste, sono chiamate helmuariphe, ouero, trapezzie.

Il Tradottore.



Nella presente diffinitione l'Author ci da a cognoscer qualmente la specie regular delle figure quadrilatera sono quattro: una dellequal è detta quadrato, & questo è quello, che ha tutti li suoi quattro lati equali, et tutti li suoi angoli retti (come appar per esempio nella figura .A.) l'altra è detta tetragonolongo, & questa figura ha pur tutti li suoi quattro angoli retti, si come il quadro, ma non è equilatera, anzi è piu longa, che larga, alla similitudine della figura .B. l'altra, è chiamata hemuayn, ouero rhombo, e questa figura ha pur li lati equali, come il quadro, ma non ha liangoli retti, anzi, ha duoi angoli ottusi, & duoi acuti (come per esempio appare nella figura: c.d.e.f.) dellaquale li duoi angoli contraposti.c. & .e. sono ottusi, & li altri duoi contraposti .d. & .f. sono acuti: la quarta è detta simile, helmuaym, ouero rhomboide, & questa figura ha li lati opposti, equali, &

similmente li angoli opposti equali, tamen quella non ha tutti li lati equali nelli angoli retti, come per esempio appare nella figura .g.h.i.k. dellaquale li duoi lati opposti .g.i. & .h.k. sono equali, & similmente li duoi .g.h. & .i.k. & similmente li duoi angoli opposti .h.i. sono equali, & similmente li altri duoi .g.k. sono pur equali, tamen tal figura non è equilatera, ne rettangola, anzi ciascaduno delli duoi lati .g.i. & .h.k. sono maggiori di ciascaduno delli altri duoi .g.h. & .i.k. & similmente li duoi angoli .i. & .h. sono ottusi, & li duoi .g. & .k. sono acuti. Et perche oltra queste quattro specie di figure de quattro lati, determinate di sopra, ce ne son molte altre (come appare qui) tamen l'Auththor dice, che tutte le altre, (eccetto che le quattro specie esemplificate di sopra) sono dette helmuariphe, ouero trapezzie.

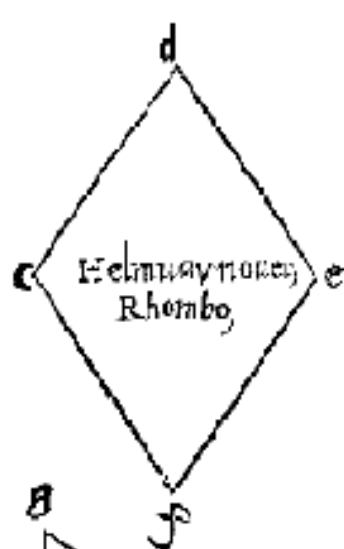
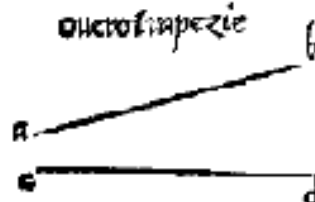


Figure helmuaynoes



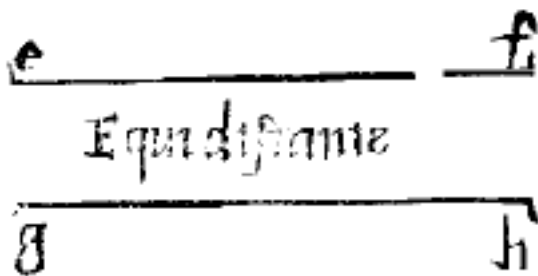
trapezie



21|35 Le linee equidistante, ouero parallele sono quelle che sono in una medesima superficie collocate, & che protratte nell'una & l'altra parte non concorrano, etiam se siano protratte in infinito.

Il Tradottore.

L'Autthore ci diffinisce le linee equidistante, ouero parallele sotto di due conditioni. La prima è, che siano in una medesima superficie, & non in diuerse. La seconda è, che slongando quelle nell'una & l'altra parte in infinito non concorrino insieme: e però qualunque due linee mancaranno in alcuna di queste due conditioni, non se intende che siano parallele, ouer equidistante: esempli gratia, se fusse una linea stesa per la superficie del margine di questa carta, e un'altra ne fusse solamente con un capo sopra detta superficie e l'altra eleuata suso in aere, senza dubbio queste linee, haueriano questa conditione, che slongandole in atto, e però con la mente in infinitodall'una e dall'altra parte, non concorreriano insieme: Tamen per questo non se intenderia, che quelle fusseno equidistante, perche seriano in superficie diuerse. Similmente se in una medesima superficie seranno due linee, come (esempligratia) le due linee .a.b. & .c.d. distese nella superficie del margine, lequali perche protratte quelle dalla parte .a. & .c. si uede euidentemente che concorreriano insieme, pero non se intende che siano equidistanti, quantunque siano in una medesima superficie: Ma se quelle seranno in una medesima superficie, cosi conditionatamente, che slongandole dall'una e l'altra parte in infinito non habbiano ad incontrarsi insieme quelle se intenderanno esser equidistanti, ouero parallele, come per esempio appare nelle due linee .e.f. & .g.h. le quale euidentemente si uede che protrahendole, ouero slongandole da qual parte si uoglia, non concorreriano, ouero non se incontrariano mai insieme, & pero se intenderanno essere linee quidistanti, ouero parallele: & cosi (hauendo sufficientemente detto) faremo fine alle diffinitioni di questo primo libro.



Inanti che procediamo piu oltra, bisogna notare, che li primi principij di ciascaduna scientia non si cognoscono per demonstratione: ne etiam alcune scientia è tenuta a prouar li suoi principij, perche bisognaria proceder in infinito, Ma quelli tali principij si cognoscono per intelletto, mediante il senso, e pero il principio di ogni nostra cognitione incomincia dal senso, perilche sono supposti nella scientia, et con quelli se dimostra, & sostenta tutta la scientia; & sono detti principij di quella scientia, perche, prouano altri, & non essere possono prouati da altri, in quella scientia; & questi primi principij delle scientie alcuni li chiamano petitioni, & alcuni di dicono dignità, ouero suppositioni. Dico adonque che li primi principij che si suppongano in questa scientia ouero disciplina Geometrica, sono quindecì, delliquali sei sono proprij, cioè, che si conuengono solamente alla Geometrica, & noue sono comuni, cioè che si conuengono a diuerse altre scientie. Et perche la intentione dello Authore è di uoler disputare questa scientia Geometrica, & quella sostentare con demonstrationi: Onde per proceder rettamente, egli primamente adimanda che gli sia concesso li detti suo proprij principij, liquali (come è detto) sono sei (come nel processo uederà) & per questo se chiamano petitioni: & chiunque negasse queste sei petitioni, negaria tutta la scientia Geometrica ne con quello occorreria a disputarla altramente, ma li altri noue (per essere cose notissime etiam concesse, & supposte in altre scientie) egli li uuole chiamare commune concettioni, ouero comuni sententie, come appare in fine delle petitioni.

Adimandiamo che ce sia concesso, che da qualunque ponto in qualunque ponto si possi condurre una linea retta.

Il Tradottore.



Lo Autthore in questa prima petizione adimanda, che gli sia concesso, che da un ponto ad un altro si possa menare, ouero tirare una linea retta, come seria a dire dal ponto .a. al ponto .b. laqual petitione, per essere all'intelletto euidente, non si puo negare: uero è che alcuno potria dire, che a uoler esequire tal cosa attualmente in materia non è molto facile, perche si uede che per far piu giustamente tale effetto, egli è stato necessario all'operante ritrouare cautella, non solamente per tirare una linea da un ponto a un'altro di grandissima distantia, cioè, una linea retta di grandissima longhezza: ma anchora per tirarne ouero designarne una, che sia longa solamente uno, ouer duoi palmi. Et che sia il uero, si sa che comunemente per tirar, ouer designare dette linee di puoca longhezza, si costuma prima di farse fare una listetta di legno, ouero di alcuno metallo piu piana & retta che sia possibile, & secondo l'ordine di quella tira le dette linee rette da un ponto ad un'altro, secondo le sue occorrentie, laquale listetta alcuni chiamano Rega, & alcuni altri Regola, laqual rega, ouer regola, essendo perfetamente giusta, pur piu giustamente tirerà le dette linee rette, damente che la superficie della materia doue se tirano sia perfetamente piana, e che gli sia anchora diligentissimo nell'operare: lequal cose non è molto facile accordarle, cioè, che la regola sia perfetamente piana & retta, & che la superficie della materia doue si tirano similiter perfetamente piana, & che l'operante usi tutta quella perfetta diligentia, che si possa usare. Similmente per tirare, ouer designare le linee di molta lunghezza si costuma di tuore una corda sottile longa a sofficientia, & imbratta quella con una spongia infusa in certa acqua tinta communemente d'un colore rosso, & egli insieme con un compagno tirano la detta corda, & ciascaduno di loro con una mano la firmano uno delli duoi ponti doue desidera de tirare la detta linea, & l'altro all'altro, dapoi l'uno di loro con l'altra mano tira, & inarca sforzatamente la detta corda rettamente in aere, dapoi la lascia scorrerere, et quella percuottendo nella superficie di quella materia, doue si ritroua, ui lascia la linea signata di quel suo liquore, e perche la detta corda si soleua antiquamente far de lino, dicono li Grammatici che da quella è deriuato quel nome linea, laqual linea talmente fatta, douendo esser perfetamente retta, bisogna accordar

più cose, non molto facile, lequal per breuità lascio, perche ciascuno per le cose dette le puo considerar da se medesimo.

Hor cerco a tutti questi dubbij io rispondo, & dico, che eglie uero, anzi dico che, per tal cause niuna operatione fatta in materia (come fu detto in principio del Prohemio (puo esser così giusta, & precise, che non possi esser sempre più giusta, e più precisa: nientedimeno considerato tal atto operatiuo fuor di tutti gli impedimenti della materia (come fa il mathematico) tale petitione non si puo negare, ne il nostro intelletto puo dubitare di questo. Perilche bisogna notare (come più uolte ho detto) qualmente tutta la scientia, ouero disciplina Geometrica si diuide in due parti, cioè, attiua, ouero operatiua, & in contemplatiua, ouero speculatiua, e pero parte di que sti primi principij indemostrabili si suppongono per la parte operatiua, & parte per la speculatiua, quelli che si soppongono per la parte operatiua sono solamente tre, cioè, questa & le due sequenti petitioni, tutti li altri si soppongono per la parte speculatiua. Dico adonque che questa prima petitione uiene ad esser il principio della parte operatiua. E chi negasse questa insieme con le due sequenti saria negata tutta la parte operatiua, ma concedendo questa insieme con le due sequente niuno altro atto operatiuo si potra negare, perche tutti si dimostreranno euidentemente. Seguita adonque che in questi tre primi principij operatiui consista tutta la sostanza del nostro bene & mal operare nelle operationi Geometriche, e pero quanto più l'operante userà diligentia in ciascuno di quelli, cioè, di mandarli più giustamente a esequutione, che sia possibile, operando in materia, tanto più l'opre sue si troueranno essere al senso giuste & precise secondo la sua intentione, e per il contrario, quanto più errerà in ciascun delli detti tre atti, tanto più l'opre sue si representeranno al senso imperfette & false secondo la sua intentione, & pero in queste tre cose bisogna usi tutta sua diligentia nelle sue mecanice operationi.

Petitione 2.

2|3 Anchora adimandiamo che ci sia concesso, che si possi slongare una retta linea terminata direttamente in continuo quanto ne pare.

Il Tradottore

$d \quad \overline{a \quad b} \quad c$

In questa seconda petitione, aspettante alla parte operatiua, l'Auththor dimanda che gli sia concesso che si possi slongar qualunque linea retta terminata direttamente, cioè in continuo, quanto ci pare, come Esempli gratia, se fusse la linea a.b. & che ci occorresse a douerla slongare direttamente in longo uerso .c. ouer uerso .d. assai o poco, secondo l'occorrentia, L'Auththor dimanda che gli sia concesso che si possa fare, perche se l'auersario uolesse negar questo atto, non seria possibile dimostrarlo con ragioni astratte: Ma perche la esperientia sensibile il ce lo fa manifesto, tal petitione non si puo negar, ne il nostro intelletto puo dubitar di questo: uero è che l'auersario potria addurui un dubbio, si come nella precedente: nientedimeno tal dubbio si risoluera, come quello della precedente, cioè pigliando tale atto libero da tutti li impedimenti della materia, come fa il mathematico.

Petitione 3.

2|3 Anchora adimandiamo che ce sia concesso, che sopra a qualunque centro ne piace puotiamo designare un cerchio di che grandezza ci pare.

Il Tradottore

In questa terza petitione l'Auththor dimanda che gli sia etiam concesso di puoter designar un cerchio di qual grandezza li pare, & sopra a qual ponto, ouer centro

2|3 Anchora adimandiamo che ci sia concesso, che si possi slongare una retta linea terminata direttamente in continuo quanto ne pare.

Il Tradottore

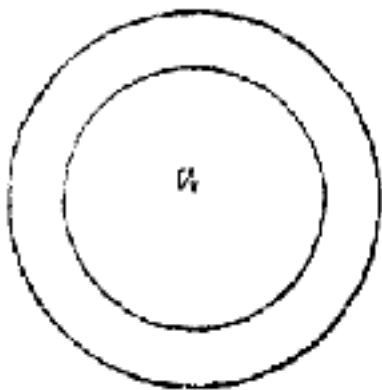


In questa seconda petitione, aspettante alla parte operatiua, l'Auththor dimanda che gli sia concesso che si possi slongar qualunque linea retta terminata direttamente, cioè in continuo, quanto ci pare, come Esempli gratia, se fusse la linea a.b. & che ci occorresse a douerla slongare direttamente in longo uerso .c. ouer uerso .d. assai o poco, secondo l'occorrentia, L'Auththor dimanda che gli sia concesso che si possa fare, perche se l'auersario uolesse negar questo atto, non seria possibile dimostrarlo con ragioni astratte: Ma perche la esperientia sensibile il ce lo fa manifesto, tal petitione non si puo negar, ne il nostro intelletto puo dubitar di questo: uero è che l'auersario potria addurui un dubbio, si come nella precedente: nientedimeno tal dubbio si risoluerà, come quello della precedente, cioè pigliando tale atto libero da tutti li impedimenti della materia, come fa il mathematico.

2|3 Anchora adimandiamo che ce sia concesso, che sopra a qualunque centro ne piace puotiamo designare un cerchio di che grandezza ci pare.

Il Tradottore

In questa terza petitione l'Author dimanda che gli sia etiam concesso di puoter designar un cerchio di qual grandezza li pare, & sopra a qual ponto, ouer centro li pare, Esempli gratia, occorrendoli a douer designar, ouer descrivere un cerchio, di qual si uoglia terminata grandezza, sopra a qual si uoglia ponto, come seria a dir sopra il ponto .a. &chel'auersario gli uolesse negar tal cosa, non seria possibile a poter dimostrare tal possibilità, con argomenti astratti, ma perche l'operante (nelle descriptioni piccole) con l'istromento del compasso, sensibilmente lo fa manifesto, (e sensibilmente nelle descriptioni grande) con una corda, longa a sofficiencia, fissando un capo sopra un ponto centrale, e con l'altro, colligato con qualche ferro appontito, ouer con qualche altra materia segnante, girante attorno attorno lo conduse a perfettione, tal petitione non è da negar: uero è che l'auersario (parlando naturalmente) ui potria addurre dubbij assai, si come nelle due passate, & arguir esser impossibile a descriuere un perfetto cerchio, nientedimeno tutti si risolueno, come quelli della prima petitione, cioè sumendo tal atto secondo la consideratione mathematica e non naturale, ilche facendo serà risolta ogni dubitatione.



3|4 Similmente adimandiamo, che ci sia concesso tutti li angolo retti esser fra loro equali.

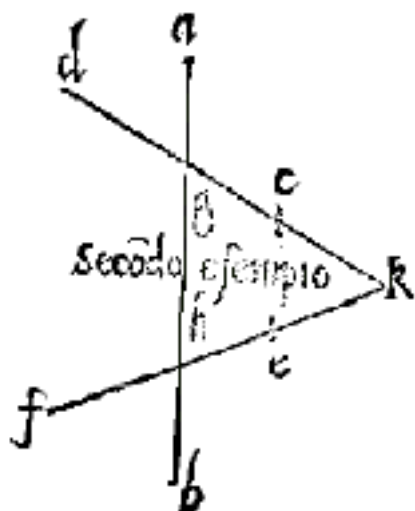
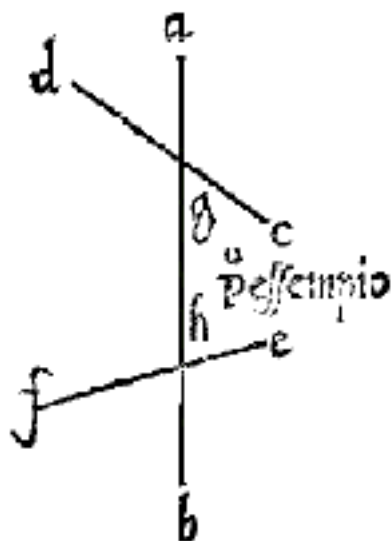
Il Tradottore.

In questa quarta petitione anchor l'autthor dimanda che gli sia concesso che tutti li angoli retti siano fra loro equali, laqual petitione a ciascun principiante, che non habbia alquanto praticato l'angolo retto parerà alquanto oscura da concedere; ma quelli liquali ogni giorno maneggiano la squadra, non negaranno che una squadra grande non sia bona per giustar una piccola, perche l'angolo retto non fa mutatione per la longhezza, ne per la cortezza delle due linee che costituiscono, come essempligratia, sia l'angolo .a.b.c. retto, e similemte l'angolo .d.e.f. ma contenuto da molto minor linee dell'angolo .a.b.c. come si uede designato hor dico che l'angolo.d.e.f. quantunque sia contenuto da minor linee di quello, che è l'angolo .a.b.c. è eguale al detto angolo .a.b.c. cioè chi ponesse l'angolo .e. sopra l'angolo .b. giustando la lineetta .e.d.sopra la linea .a.b. dico che l'altra lineetta .e.f. si giusterà da se medesima sopra l'altra linea .c.b. e .d.e.f. si giusterà, ouer equaliera attorno attorno con l'angolo .a.b.c. & consequentemente, inquanto all'angolo seranno equali, perche se ben le linee .a. b. & .b.c. son maggior delle linee .d.c. & .f.e. tamen quella applicatione non diretta delle due linee grandi, e simile et eguale a quella delle due piccole, e questo



è quello che bisogna conceder, perche non si potria dimostrar tal cosa,

saluo che al senso, cioè con la esperientia in materia.



Petitione 5.

4|5 dimandiamo etiam che ci sia concesso, che se una linea retta cascarà sopra due linee rette, & che duoi angoli da una parte siano minori di duoi angoli retti, che quelle due linee senza dubbio, protrate in quella medesima parte sia necessario congiungersi.

In questa quinta petitione l'Autthor dimanda che gli sia anchor concesso, che se una linea retta cascarà sopra due linee rette alla similitudine della linea .a.b. sopra le due linee .d.c. & .e.f. & che duoi angoli da una medesima parte, come seria li duoi angoli .c.g.h. & e.h.g. del primo esempio, sian minori di duoi angoli retti, che quelle due linee protratte in quella medesima parte, cioe in la parte uerso .c. & .e. doue sono li predetti angoli, sia necessario a tempo congiungersi insieme, come nel secondo esempio appare in ponto .k. laqual cosa in uero al senso, ouero alla esperientia è manifesta, ne etiam lo intelletto puo dubitar di questo, per ilche non è da negar tal petitione.

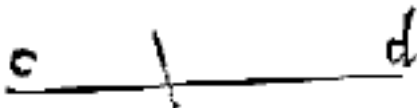
5|15 Similmente adimandiamo che ci sia concesso due linee rette non chiudere alcuna superficie.

Il Tradottore.

a Primo esempio *b*



c *d*



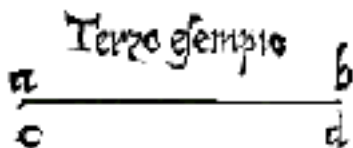
Secondo esempio *b*

a *c* *d*



In questa ultima petitione l'Author anchora adimanda, che gli sia concesso, che due linee rette non includeno alcuna superficie: Esempi gratia: siano le due linee rette .a.b. & .c.d. (come nel primo esempio appare) hor dico che con queste due linee sole non si potra chiuder alcuna superficie, cioè, chi con la mente ponesse il nel secondo esempio appare) & stringer poi, ouer menare il ponto .b. uerso il ponto .d. talmente che se la linea .a.b. serà equale alla .c.d. si congiungano insieme (come nel terzo esempio appare) all'hora tutta la linea .a.b. toccherà uniuersalmente con ogni sua parte l'altra linea .c.d. & fra l'una e l'altra non serrerà

Terzo esempio *b*



alcun spacio, ouero superficie, immo che ambedue le dette linee seranno ridotte in una linea ponto .a. sopra il ponto .c. (come sola (come all'intelletto si puo facilmente comprendere, etiam uedere nel detto terzo esempio) & questo è quello che l'Authore dimanda in questa ultima petitione: & così faremo fine alla petitioni, lequale in uero non sono da negare: & chi le negasse (come fu detto in principio) negaria tutta la scientia: & con quel tale, che le negasse non seria da disputare.

Il Tradottore.

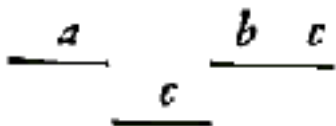
Seguitano le noue concettioni dell'animo, ouero le communi sententie.

Comuni sententie.

Prima.

1|1 Quelle cose che à una medesima cosa sono equali, fra loro sono equali.

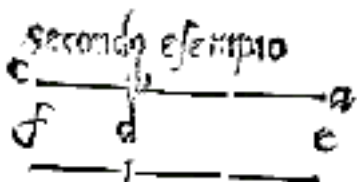
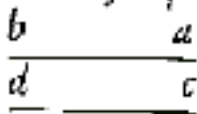
Il Tradottore.



Esempli gratia: Se per caso la linea .a. fusse eguale alla linea .c. & che similmente la linea .b. fusse pur eguale alla medesima linea .c. si concluderia che per commune sententia la linea .a. seria similmente eguale alla linea .b. perche ogni commune intelletto affermerà questo ne il nostro intelletto puo credere altramente, & per questo, si chiama commune sententia: il medesimo se intende nelle Superficie, Corpi, Angoli, & Numeri.

Seconda.

Primo esempio.



2|2 Et se à cose equal siano aggiunte cose equali, tutte le sonne seranno equali.

Il Tradottore.

Esempli gratia: se per caso fusseno le due linee .a.b. & c.d. equal fra

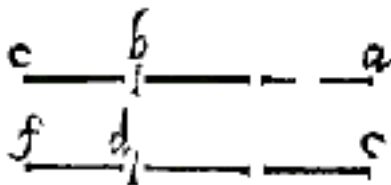
loro, & che alla linea .a.b. aggiungessimo la linea .b.c. & similmente alla linea d.c. (come nel secondo esempio appare) et che la linea .b.e fusse eguale alla linea d.f. si concluderia, che per commune concettione, ouer sententia, tutta la linea a.e. seria similmente eguale a tutta la linea .c.f. perche in uero niun sano intelletto puo dubitar di questo; il medesimo seguita nelle Superficie, Corpi, Angoli, e Numeri.

Terza.

3 Et se da cose equali seranno tolte cose equali, quelle cose, che resteranno, seranno equali.

Il Tradottore.

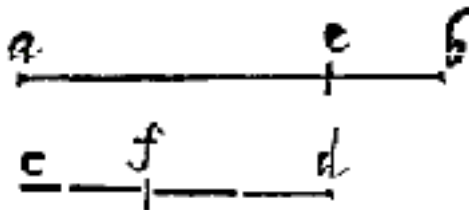
Questa è il conuerso della precedente: Esempi gratia: se per caso le due linee .a.e. & .c.f. fusseno equali fra loro: & che da quellene fusseno tolte, ouero cauate le due parti .b.e. & d.f. & che quelle fusseno equali, si concluderia, per commune concettione, li duoi rimanenti, cioe, a.b. & .c.d. essere fra loro equali: perche in uero niuno sano intelletto potrà credere il contrario: il medesimo seguita nelle Superficie, Corpi, angoli, e Numeri.



Quarta.

4|3 Et se da cose non equali tu leuarai cose equali, li rimanenti seranno inequali.

Il Tradottore.



Esempi gratia: se fusseno le due linee .a.b. & .c.d. & che la .a.b. fusse maggiore della .c.d. & che si leuasse dalla linea .a.b. la parte .e.b. & dalla .c.d. la parte .f.d. lequal parti fusseno equali fra loro, si concluderia per commune sententia, che li duoi residui, cioè .a.e. & .c.f. fusseno inequali, cioè, che 'l residuo .a.e. fusse maggiore del residuo .c.f. perche, il nostro intelletto non puo dubitare di questo; il medesimo seguirà nelle Superficie, Corpi, Angoli, & Numeri.

Quinta.

5|4 Et se a cose ineguò tu aggiongerai cose equali, li resultanti saranno inequali.

Il Tradottore.

Per esemplificare questa, torremo la figura della precedente, per essere il conuerso di quella: Esempi gratia: se fusseno le due linee .a.e. & .c.f. inequali, cioè, che la .a.e. fusse maggiore, & che a queste due linee tu gli aggiongesti le parti .e.b. & .f.d. lequal parte fusseno equali fra loro, si concluderia per commune scientia, li duoi resultanti, cioè, la .a.b. & tutta la .c.d. essere fra loro inequali, cioè, la .a.b. essere maggiore della .c.d. perche, il nostro intelletto non puo dubitare di questo, il medesimo si concluderà nelle Superficie, Angoli, Corpi, & Numeri, &c.

Sesta.

6|6 Se due cose saranno doppie a una medesima cosa, quelle medesime saranno fra loro equali.

Il Tradottore.



Esempio: Se per caso la linea .a.b. fusse doppia alla linea .c. & che similmente la linea .d.e. fusse pur doppia alla medesima linea .c. si concluderia per commune opinione, ouer sententia le due linee .a.b. & .d.e. esser fra loro equali: perche, in uero niun sano intelletto dubiterà di questo; il medesimo si concluderia nelle Superficie, Corpi, Angoli, & Numeri.

Settima.

7|7 Se seranno due cose dellequale una e l'altra sia la mettà di una medesima cosa una e l'altra di quelle serà uguale all'altra.

Il Tradottore.

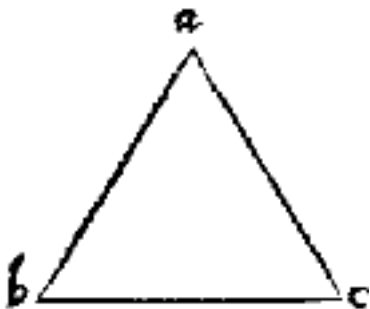


Esempio: Se per caso la linea .a. fusse la metà della linea .c.d. & che similmente la linea .b. fusse pur la mettà della medesima linea .c.d. si concluderia, per commune concettione, che la linea .a. fusse eguale alla linea .b. perche nissuno sano intelletto negarà questo: il medesimo seguita nelle Superficie, Corpi, Angoli, & Numeri.

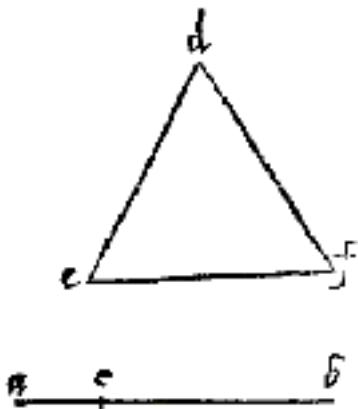
Ottava.

8|8 Se alcuna cosa sia sopra a un'altra. e serà applicata a quella, che l'una non ecceda l'altra, quelle seranno fra loro equali.

Il Tradottore.



Esempi gratia: Se fusseno li duoi triangoli .a.b.c. et .d.e.f. & di tal conditione, che ponendo l'uno di quelli sopra all'altro, si conuenissero talmente insieme, che uno non eccedesse l'altro in parte alcuna, cioè, che giustasse l'angolo .a. sopra lo angolo .d. & l'angolo .c. si giustasse, ouero conuenisse sopra l'angolo .f. & similmente la linea .a. c. sopra la linea d.f. e la linea .a.b. sopra la linea .d.e. e la linea .b.c. sopra la linea .e.f. si concluderia per commune sententia questi duoi triangoli fusseno fra loro equali: il medesimo si debbe intendere de ogni altra sorte de figura superficiale; & similmente di due linee, cioè, quando si giustasse una linea sopra un'altra, & che si conuenissero talmente insieme, che l'una non eccedesse l'altra dalli capi, ne dalle bande: si concluderia pur per commune sententia che fusseno equali, perche il nostro intelletto non potria creder altramente.



Nona.

9|9 Ogni tutto è maggiore della sua parte.

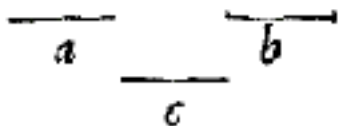
Esempli gratia: se dalla linea .a.b. se ne tagliasse una parte, come seria a dire la .b.c. si concluderia per commune sententia, che la detta parte .b.c. fusse minore del tutto, cioè, di tutta la linea .a.b. il medesimo si concluderia in ogni altra parte maggiore, ouero minore, & in ogni altra specie di quantità, cioè, in Superficie, Corpi, & Numeri, & similmente nelli Angoli &c.

Altre concettioni, ouero comuni sententie aggiunte dal Campano.

Ma egliè da notare che oltra queste commune concettioni dell'animo, ouero sententie, Euclide ne lasciò molte altre, lequal di numero sono incomprendibili: dellequal questa ne è una.

Se due quantità equali seranno comparate a qual si uoglia terza del medesimo genere, insieme seranno ambedue di quella terza, ouer equalmente maggiore, ouer equalmente minore: ouer insieme eguale.

Il Tradottore.



Esempli gratia, se le due linee .a. & .b. fusseno equali fra loro, & che ambedue fusseno comparate a un'altra terza linea, come seria a dire alla .c. dice che per commune scientia si concluderia, che ambedue quelle (cioè .a. et.b.) fusseno ouero equalmente maggiori della detta linea .c. ouer equalmente minori, ouer che tutte tre fusseno equali.

Anchora un'altra.

Quanta è alcuna quantità a qual si uoglia altra del medesimo genere, tanta puo esser qual si uoglia terza ad alcuna quarta del medesimo genere nelle quantità continue, questo uniuersalmente è uero, ouero se li antecedenti seranno maggiori di consequenti, ouero minori, perche la magnitudine, cioè, la quantità continua discesce in infinito, ma nelli numeri non è così, ma se il primo sera submultiplice del secondo, serà qual si uoglia terzo equalmente submultiplice di alcuno quarto: perche il numero cresce in infinito, si come la magnitudine discesce in infinito.

Il Traduttore.

Certamente il Campano, nell'aggiunger questa soprascritta seconda concettione, si è dimostrato di poco giuditio, à uoler che un principiante suppona una cosa che non sa, ne è capace a saper che cosa la sia per fin a tanto che non intende che cosa sia a dire esser una quantità ad un'altra del medesimo genere; laqual cosa si diffinisce nella terza diffinition del quinto libro: e similmente, che cosa sia multiplice e submultiplice si diffinisce nella seconda diffinition del detto quinto. E però io eshorto ogni studente, che non perda tempo in uoler intender queste cose aggiunte, imperoche la maggior parte sono cose fruste, e che confondon l'intelletto del studente, & interrompon l'ordine dell'Autthor, ilqual è di non parlar d'alcuna cosa auanti la diffinitione di quella (come uuol il debito) similmente di non metter cosa alcuna superflua, cioè, che non sia bisogneuole in alcuna altra cosa nell'opera sua, e similmente di non essere diminuto, & se pur in alcun luoco pareua che fusse stato diminuto, la causa era processa dalli Scrittori & Copisti: che haueano interlasciato, et trasportato molte sue diffinitioni et propositioni, come in questa nostra tradottione (cauata delle due tradottioni) procedendo si potra uedere, Anchora è suo costume di arguire in ogni sua demonstratione con le cose passate, & non con quelle, che hanno da uenire (come uuol il debito) perche in uero delle cose che hanno da uenire si debbe presupponere che il studente non habbia notitia alcuna: laqual cosa non è stata considerata dal Campano.

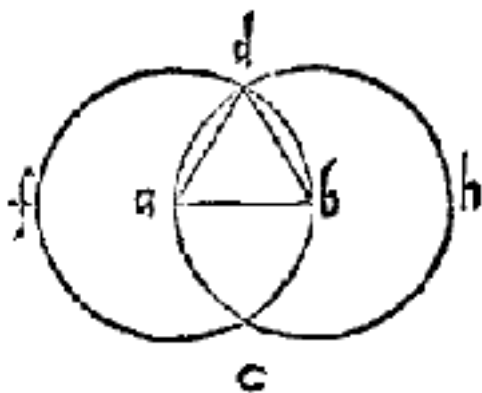
Hor per far fine a questi primi principij della scientia Geometrica, liquali si cognoscon (come è detto) per l'intelletto, mediante il senso, e non per demonstratione, & uenir a quelle cose, che si cognoscon per demonstrationi. Bisogna notar qualmente in piu modi si dice l'huomo saper una cosa: perche alcuna uolta dicemo saper quelle cose, dellequal n'habbiamo certezza semplicemente per alcun di nostri cinque sensi: Esempli gratia: se io sento uno a cantare io dirò ch'io so che colui canta: & se io uedo uno che corra, io dirò che io so che colui corre, & s'io tocco una cosa dura, ouer molle calda, ouer fredda, io dirò ch'io so che quella cosa è dura, ouer molle, calda ouer fredda, e similmente s'io gusto una cosa dolce, ouer garba, io dirò, ch'io so che quella cosa è dolce, ouer garba, e similmente s'io odorò una cosa odorifera, ò puzzolente, io dirò ch'io so che quella cosa è odorifera, ouer puzzolente: alcuna uolta siamo certi d'alcuna cosa per longa experientia, perilqual modo cognosciamo le cose medicinali, e questo anchor dicemo saper: Alguna uolta dicemo saper quelle cose, dellequal ne habbiamo certezza per intelletto: talmente che l'intelletto nostro non puo credere il contrario: & questi sono li primi principij delle scientie: liquali, conosciuti li lor termini immediate sono conosciuti: Esempli gratia: se alcuno cognosce che cosa sia il tutto, et che cosa sia la parte, egli

non puo dubitare che ogni tutto non sia maggiore della sua parte: il medesimo seguita in tutti li altri: nientedimeno il proprio sapere (come afferma Aristotele nel primo della Posteriora) non è altro, che a intendere per demonstratione: demonstratione: e pero propriamente di quelle cose che intendiamo per demonstratione, siamo detti hauer la scientia: & di questa scientia si raccoglie da Euclide sopra ogni sua propositione, come procedendo manifestamente, si potra uedere.

Problema prima. Propositione prima.

1|1 Possiamo sopra una data retta linea costruir un triangolo equilatero.

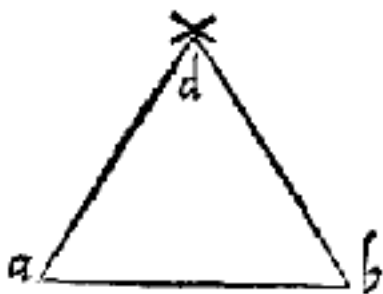
Sia la data retta linea .a.b. uoglio sopra di questa costituir uno triangolo equilatero. & per eseguir tal cosa, io ponerò il piede immobile del mio compasso, ouer sesto, sopra l'uno delle estremità della linea, cioè, in ponto a. & l'altro piede mobile lo allargarò infino all'altra estremità, cioè, al ponto .b. & secondo la quantità di essa linea data per la terza petitione, descriuerò il cerchio .c.b.d.f. dapoi questo di nouo farò centro l'altra estremità di essa linea, cioè, il ponto .b. & per la medesima petitione (secondo la quantità della medesima linea) linearò il cerchio .c.a.d.h. liquali cerchi se intersecaranno fra loro in duoi ponti, liquali sono .c. & .d. & l'uno de detti (poniamo il ponto ,d.) continuerò con ambedue le estremità della data linea, tirando per la prima petitione le due linee .d.a.b, & .d.b, et cosi sera costituito, il triangolo .d.a.b. ilqual dico esser equilatero: perche, dal ponto .a. ilqual è centro del cerchio .c.b.d.f. sono tirate le linee .a.d. & .a.b. per infino alla cironferentia di quello, perilche seranno equal, per la diffinitione del cerchio, similmente anchora: perche, dal ponto .b. che è centro del cerchio .c.a.d.h. sono tirate le linee .b.a. & .b.d. per infino alla circonferentia di quello, quelle medesimamente seranno fra loro eguale. Adonque perche l'una e l'altra delle due linee .a.d. & .b,d. è eguale alla linea a.b: (come di sopra fu approuato) quelle medesime seranno anchora fra loro equal, per la prima concettione. Adonque sopra la detta retta linea habbiamo collocato un triangolo equilatero che è il proposito.



Il Tradottore.

Bisogna notar che quando occoresse di descriuere semplicemente il detto triangolo equilatero sopra una data retta linea, cioè, che non fusse

dibisogno a far la demonstratione di tal operar, non è necessario di descriuer integralmente li detti duoi cerchi, ma basta solamente a designar quella poca parte doue fanno la intersecatione in ponto .d. (come appare nella seconda figura) & dal detto ponto d. tirar le due linee .d.a. & .d.b. & sera disignatto il detto triangolo: ma uolendo dimostrar, & assignar la causa che quel sia quilatero egli necessario a compire li detti duoi cerchi, & arguire come di sopra fu fatto: il medesimo si debbe intendere in molte delle sequente probleme.

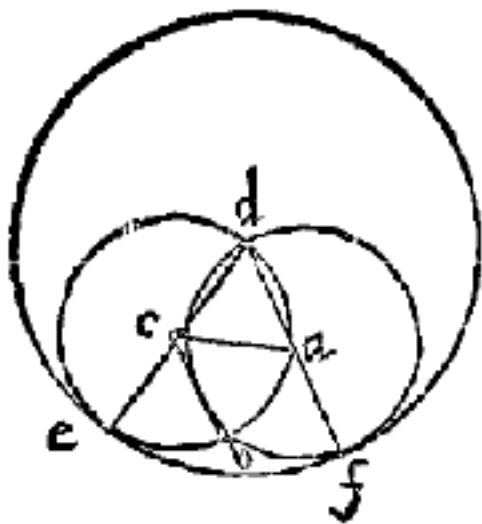


Il Tradottore

Consequentemente a questa propositione nella prima tradottione, glie stato aggiunto dal Campano il modo di descriuer sopra la medesima linea le altre due specie de triangoli, cioè, il triangolo di duo lati equali, & quello di tre lati inequali: la qual cosa, per esser superflua, & fuor di proposito, la habbiamo lasciata, perche, chi ben considera l'ordine di Euclide (come di sopra fu detto) trouerà lui non hauer posto alcuna propositione in tutta l'Opra sua in uano cioè, che non sia stata bisognevole nella construttione, ouero speculatione di qualche altra di quelle, che seguitano. Adonque non trouandosi luoco in tutta l'Opra sua, doue sia bisognevole tal propositione aggiunta (massime per quel modo) si puo dire lei esser cosa superflua, et fuor di proposito, perilche la habbiamo lasciata, per non confonder il studente con tal propositione inutile. Et chi pur uolesse il modo di eseguir un tal Problema, la uigesima seconda di questo primo Libro generalmente ce lo dimostra.

2|2 Da un dato ponto possiamo condurre una linea retta eguale a qualunque proposta retta linea.

Sia il ponto dato .a. & la linea data .b.c. uoglio dal ponto .a. condurre una linea retta eguale alla linea .b.c. (caschi in qualparte si uoglia.) per far adonque questo congiongerò il ponto .a. con una delle due estremità della linea .c.b. (qual mi pare.) hor congiongasi il ponto .a. con la estremità .c. tirata la linea .a.c. sopra laqual linea costituirò un triangolo equilatero (secondo la dottrina della precedente) ilqual sia .a.c.d. et in quell'estremità della data linea, con laqual ho congionto il dato ponto, cioè, nella estremità .c. ponerò il piede immobile del mio compasso, & descriuerò sopra di quello un cerchio secondo la quantità della data linea (ilqual sia il cerchio e.b.) & allongarò il lato del triangolo equilatero che è opposto al ponto dato, cioè, il lato .d.c. per il centro del cerchio descritto per infino alla circonferentia di quello: & sia tutta la linea così, protratta la .d.e. et secondo la quantità di quella sopra il centro .d. linearò un cerchio, ilqual sia il cerchio .e.f. e dapoì questo slongarò il lato .d.a. per infino alla circonferentia di questo ultimo cerchio, & quello concorra nella circonferentia di quello in ponto .f. Dico adonque, che la linea .a.f. è eguale alla .b.c. perche le due linee .b.c. & .c.e. sono fra loro eguale, perche uanno dal centro del cerchio .e.b. alla circonferentia di quello. Similmente anchora le due .d.f. & .d.e. sono fra loro eguale, perche etiam loro uanno dal centro del cerchio .e.f. alla circonferentia, & le due linee .d.a. et .d.c. sono etiam equal, perche sono li lati del triangolo equilatero. Adonque se le dette due linee.d.a.

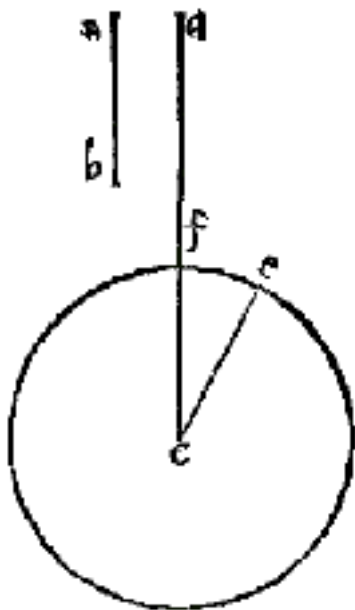


& .d.c. seranno leuate via dalle due .d.e. & .d.f. che sono fra loro

equal, li duoi residui, liquali sono .a.f. & .c.e. seranno etiam equali (per la terza commune sententia.) Adonque perche l'una e l'altra delle due linee .a.f. & .c.b. è equale alla .c.e. quelle medesime sono fra loro equal perlaqual cosa dal ponto .a. habbiamo tirata la linea .a.f. equale alla linea .b.c. che è il proposito.

Il Tradottore

Molti principianti, che anchora non sanno che cosa sia il procedere scientifico demostratiuo, quasi si scandalizzano di questa soprascritta propositione (per la sua bassezza) parendogli (come è il uero) potersi essequire tal problema per la piu corta uia, cioè, pigliando diligentemente con un compasso la misura della data linea .b.c. & con tale appritura di compasso assignarne un'altra di tal quantità, che termini nel detto ponto .a. laqual cosa (per esser evidente al senso) pare a lui che non si debba, ne si possa negare. A questo se risponde, che eglie il uero che tal conclusione, per esser euidente al senso in materia, mal si puo negare: nientedimeno tal operare non seria demostratiuo, & l'Authore è tenuto a demostrar ogni sua propositione, si operatiua come speculatiua, eccetuando le sei petitioni a lui concesse in principio: Ma alcuno potria dir che l'Authore haueria fatto meglio a poner tal propositione per principio, ouero per petitione che per propositione: perche, in uero questa non è meno euidente, ouero concessibile: che il tirar una linea retta da un ponto a un'altro, ouero il slongar una data linea terminata. Cerca a quest'altra particolarità rispondo, che l'Authore non ha adimandato la concessione delle sei petitioni per esser cose euidenti, ouero facili da conceder, anzi egli l'ha adimandata per esser impossibile a dimostrar alcuna di quelle: & quando egli hauesse possuto trouar modo de dimostrar alcuna di quelle, egli non haueria posta quella tale per principio, ne adimandato che gli fusse concessa, anzi egli la haueria posta per propositione, et quella dimostrata si come ha fatto di questa soprascritta: essendo adonque la soprascritta demistrabile (come di sopra appare) uergogna seria stata all'Authore hauerla posta per petitione.



Problema 3. Propositione 3.

3|3 Proposte due linee inequal, dalla più longa di quelle possiamo tagliarne una parte eguale alla minore.

Siano le due linee .a.b. & .c.d. inequali, & sia la .a.b. minore, uoglio dalla .c.d. tagliarne una parte che sia eguale alla .a.b. & per far questo, dal ponto .c. tiro una linea eguale alla .a.b. (secondo che se insegna la precedente,) laqual sia la .c.e. farò adonque il ponto .c. centro, et descriuerò un cerchio secondo la quantità della .e.c. ilqual segarà la linea ,c.d. in ponto .f. dico adonque che la linea ,c.f. sera eguale alla linea .c.e. perche, ambedue uengono, dal centro .c. alla circonferentia del medesimo cerchio: e perche una e l'altra delle due linee .a.b e .f.c. sono equal alla linea .c.e. quelle medesime seranno fra loro equal, che è il proposito.

Il Tradottore

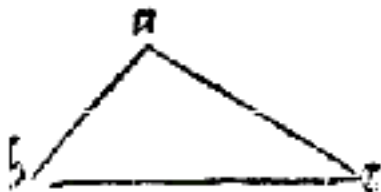
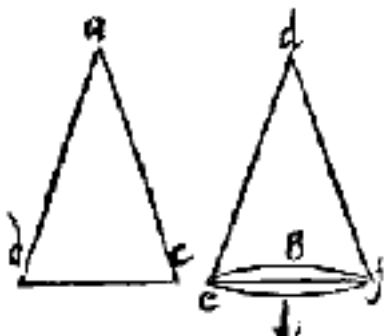
Similmente di questa soprascritta propositione si come della passata, molti si suogliono scandalizare per le medesime ragioni della passata, perche in uero questa non è altro che il conuerso della seconda petition, laquale dimanda che sia concesso che si possa slongar una data linea retta terminata direttamente in longo, quanto ne pare: onde ad alcuno pareria che l'Authore poteua similmente poner la soprascritta per petition, cioè,

adimandar che fusse concesso che de una data linea retta terminata se ne potesse tagliar quanto ci pare. Cerca à questo rispondo, che la detta seconda petitione è indemostrabile: e la soprascitta è dimostrabile, e però uergogna saria stata all'Autthore a poner tal propositione per cosa indemostrabile, essendo dimostrabile: e però niuno si debbe scandalizare di tali basse propositione: perche, con queste cose basse, & note, se dimostrerà, poi le cose piu alte, & manco note.

Theorema prima. Propositione 4.

4|4 De ogni duoi triagoli, deliquali li duoi lati dell'uno seranno equal alli duoi lati dell'altro: e li duoi angoli di quelli, contenuti da quelli lati equali, seranno equali l'uno all'altro; Anchora le base di quelli seranno equal: & li altri angoli dell'uno alli altri angoli dell'altro: & tutto il triangolo a tutto il triangolo sera equale.

Siano li duoi triangoli .a.b.c. et .d.e.f. et sia il lato .a.b. equale al lato .d.e. & il lato .a.c. equale al lato .d.f. et l'angolo .a. equal all'angolo.d. hor dico che la basa .b.c. e equal all'angolo .f. laqual cosa si approba mettendo, mentalmente il triangolo .a.b.c. sopra al triangolo .d.e.f. talmente che l'angolo .a. caschi sopra all'angolo .d. et il lato .a.b. sopra il lato .d.e. & il lato .a.c. sopra il lato .d.f. & per il conuerso modo della penultima concettione, è manifesto, che neli angoli, ne etiam li lati si eccederanno fra loro, perche l'angolo .a. e equale all'angolo .d. & li lati sopra posti sono equali a quelli doue sono sopra posti, dal presupposito. Adonque li duoi ponti .b. & .c. cadeno sopra li duoi ponti .e. & .f. Se adonque la linea .b.c. cade sopra la linea .e.f. è manifesto il proposito, perche quando la linea .b.c. sia posta sopra alla linea .e.f. & che la non eccede la detta linea .e.f. ne che etiam lei sia ecceduta da quella, per la penultima concettione, e equale a quella, & per la medesima ragione l'angolo .b. serà equale all'angolo





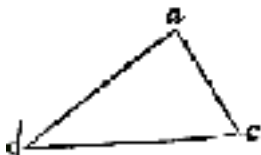
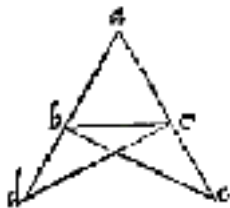
.e. & l'angolo .c. all'angolo .f. & tutto il triangolo a tutto il triangolo. Ma se la linea .b.c. per lo auersario, non cade sopra la linea .e.f. necessariamente cadera, ouer di dentro del triangolo (si come fa la linea .e.g.f.) oueramente fuora del detto triangolo, secondo che fa la linea .e.h.f. ilche essendo, due linee rette chiuderiano superficie: laqual cosa è contra l'ultima petitione. Adonque glie necessario che la linea .b.c. cada precise sopra la .e.f. per ilche seguita il proposito.

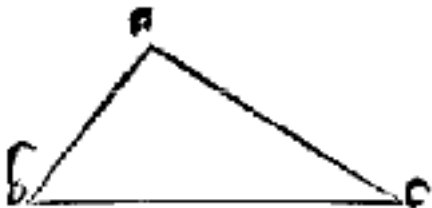
Il Tradottore

Bisogna notare, che ogni lato d'uno triangolo puo essere detto basa di quello triangolo.

5|5 Li angoli che sono sopra la basa, de ogni triangolo de duoi lati equali, è necessario esser fra loro equali, & se li duoi lati equali siano protratti direttamente, saranno anchora sotto alla basa duoi angoli fra loro equali.

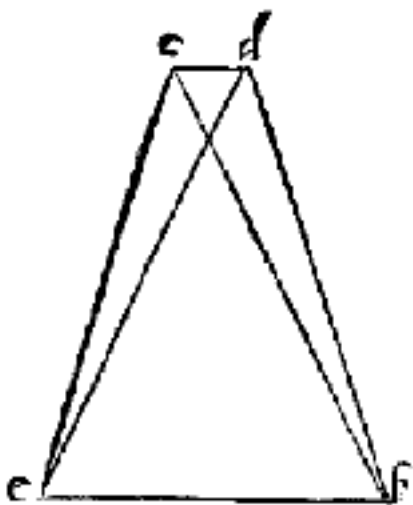
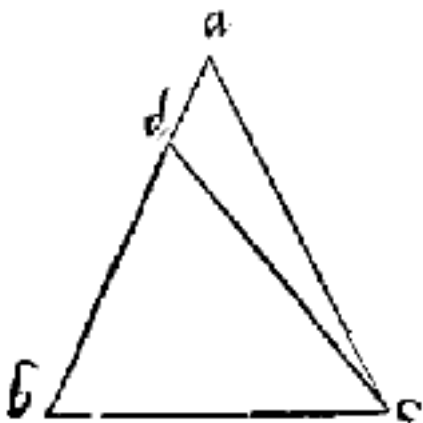
Sia il triangolo .a.b.c. delquale il lato .a.b. sia eguale al lato .a.c. dico che l'angolo .a.b.c. è eguale all'angolo .a.c.b. & s'elsera protratti, ouer slongati li detti duoi lati, poniamo per fina al .d. & .e. farà etiam l'angolo .d.b.c. eguale all'angolo: e.c.b. laqual cosa se approua in questo modo. Protratte che sia li duoi lati .a.b. & .a.c. per la terza propositione, farà la linea .a.d. eguale alla linea .a.e. & tirarò le due linee .e.b. & .d.c. & intenderò li duoi triangoli .a.b.e. & .a.c.d. liquali io approuarò essere equali, & equilateri, & equiangoli, cioè, che li lati dell'uno son equali alli lati dell'altro, ciascaduno suo relatiuo, & similmente li angoli. Perche, li duoi lati .a.b. & .a.e. del triangolo .a.b.e. sono equali alli duoi lati .a.c. & .a.d. del triangolo .a.c.d. e l'angolo .a. è commune all'uno e l'altro: Adonque, per la precedente propositione la basa .b.e. è eguale alla basa .c.d. & l'angolo .e. è eguale all'angolo .d. & l'angolo .a.b.e. è eguale all'angolo .a.c.d. Intendo anchora li duoi triangoli .d.b.c. & .e.c.b. liquali similmente approuarò essere equilateri & equiangoli, Perche li duoi lati .d.b. & .d.c. del triangolo .b.d.c. sono equali alli duoi lati .e.c. & .e.b. del triangolo .e.b.c. & l'angolo .d. è eguale all'angolo .e. Adonque, per la precedente, la basa dell'un serà eguale alla basa dell'altro, & li altri duoi angoli dell'uno alli altri duoi angoli dell'altro, Adonque l'angolo .d.b.c.





è equal all'angolo .e.c.b. & questo è il secondo proposito, cioè, che li angoli,
 che sono sotto alla basa sono equali, & l'angolo .b.c.d. è equale
 all'angolo.e.b.c. Ma perche tutto l'angolo .a.b.e. è equale all'angolo .a.c.d.
 (come di sopra fu approuato) adonque, per la terza concettione, l'angolo
 .a.b.c. (residuo) è equale all'angolo .a.c.b. (residuo) l'uno è l'altro di quelli
 è sopra la basa, che è il proposito.

6|6 Se dui angoli de alcun triangolo saranno equali, etiam, li dui lati risguardante quelli angoli, saranno equali.



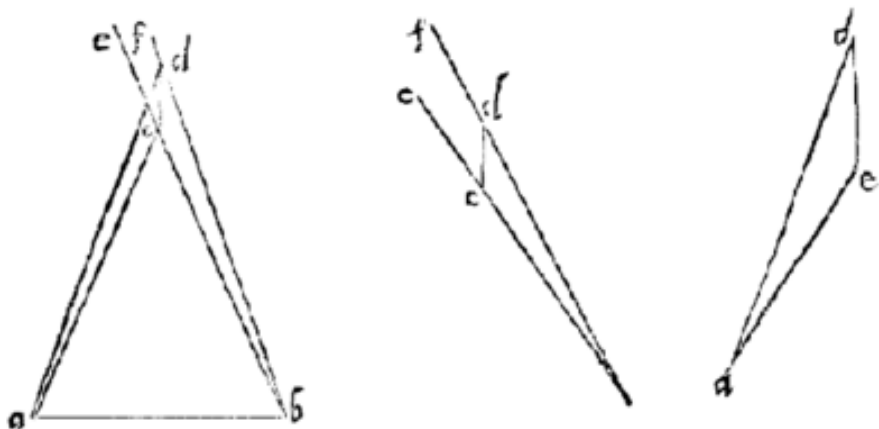
Questa è il conuerso della precedente inquanto alla prima parte di quella: perche essendo il triangolo .a. b. c. delquale li duoi angoli .b. & c. siano equali dico che il lato .a.b. è equalè al lato .a.c. Perche se non sono equali, per l'aduersario, l'un di quelli necessita sia maggiore dell'altro, hor poniamo, che possibile fusse, che il lato .a.b. sia maggiore. Adonque dal lato .a.b. maggiore ne segaremo una parte alla equalità del minore, per la terza propositione, talmente che il superfluo sia dalla banda uerso .a. hor sia resecato in ponto .d. & sia la .b.d. equalè alla .a.c. & sia protratta la linea .c.d. Intendo adonque li duoi triangoli .a.b.c. & d.b.c. liquali prouerò

esser equilateri & equiangoli. Perche li duoi lati .d.b. & b.c. del triangolo .d.b.c. sono equali alli duoi lati .a.c. & b.c. del triangolo a.b.c. e l'angolo .b. è eguale all'angolo .c. totale per il presupposito: adunque la basa .d.c. è eguale alla basa .b.a. & l'angolo .d.c.b. è eguale all'angolo .a.c.b. cioè la parte è eguale al tutto, che è impossibile.

Il Tradottore.

Nota che l'angolo .d.c.b. uerria a esser eguale allo angolo .b. ma perche l'angolo ,a.c.b. è etiam lui eguale al detto angolo .b. dal presupposito seguita per commune sententia l'angolo ,d.c.b. esser eguale all'angolo .a.c.b. la parte al tutto che è impossibile.

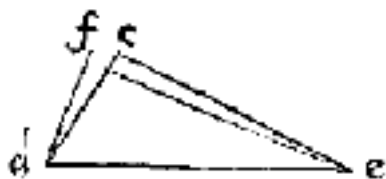
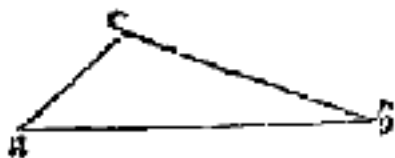
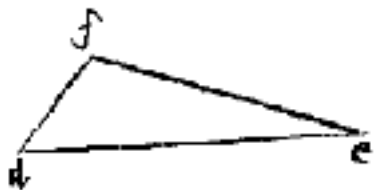
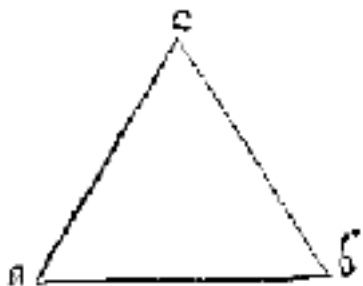
7|7 Se dalli duoi ponti terminanti alcuna linea retta usciranno due linee rette, lequale concorrino a uno medesimo ponto è impossibile dalli medesimi ponti esser dute altre linee equale alle sue conterminale che concorrino ad altro ponto da quella medesima parte.



Sia la linea .a.b. dalle estremità dellaqual siano protrate da una medesima parte due line rette, lequale concorrino, in uno medesimo ponto, come saria la linea a.c. & la b.c. lequale concorrono nel ponto .c. Dico che in quella medesima parte, non potranno esser tirate dalle medesime estremità due altre linee, lequal concorrino ad altro ponto che nel ponto .c. domente che quella laquale serà tirata dal ponto .a. sia equale alla linea .a.c. & quella che serà tirata dal ponto .b. sia equale alla linea .b.c. laqual cosa, sel fusse possibile, per l'aduersario siano tirate due altre linee da quella medesima parte (cioè uerso .c.) lequale concorrino nel ponto .d. & sia la linea .a.d. equal alla .a.c. e la linea .b.d. equal alla linea .b.c. Adonque, ouer che 'l ponto cade dentro del triangolo, ouer de fora, perche non puo caderne in l'uno & l'altro lato, perche all'hora la parte seria equale al suo tutto. Ma se quel cade di fora, ouer l'una delle due linee .a.d. e .b.d. segarà l'una dell'altra due linee .a.c. ouer .b.c. oueramente che ne l'una ne l'altra seranno segate ne dall'una ne dall'altra; hor poniamo che l'una delle due seghi l'altra delle altre due, come apar in la prima figura e sia protratta la linea .c.d. Adonque perche li duoi lati .a.c. et a.d. del triangolo .a.c.d. sono equali l'angolo .a.c.d. serà equale all'angolo .a.d.c. (per la quinta propositione) similmente perche nel triangolo .b.c.d. li duoi lati .b.c. & .b.d. sono equali li dui angoli .b.c.d. & .b.d.c. seranno similmente equali (per la medema propositione) & perche l'angolo .b.d.c. e maggiore dell'angolo .a.d.c. (sua parte) seguita che l'angolo .b.c.d. sia maggiore dell'angolo .a.c.d. donde che la parte seria maggiore del suo tutto laqual cosa è impossibile. Ma se'l ponto .d. cade de fora del triangolo

.a.b.c. talmente che le linee non si seguino come nella seconda figura appare prostrarò la linea .d.c. & allongarò le due linee .b.d. & .b.c. sotto alla basa per fina al .f. & al .e. & perche le linee .a.d. & .a.c. son eguale li dui angoli .a.c.d. & .a.d.c. seranno equali (per la quinta) similmente perche la .b.c. e la .b.d. son eguale li angoli che sono sotto alla basa (liquali sono .c.d.f. & .d.c.e.) seranno equali (per la seconda parte della medema quinta) adonque perche l'angolo .e.c.d. e minor dell'angolo .a.c.d. seguita che l'angolo .f.d.e. sia minor dell'angolo .a.d.c. laqual cosa è impossibile, cioè ch'el tutto sia minor della parte, & per il medesimo modo se redurà l'aduersario al inconueniente quando che 'l ponto .d. cadesse dentro del triangolo .a.b.c.

8|8 De ogni dui triangoli delli quali li dui lati di l'uno siano equali alli duoi lati dell'altro & la basa dell'uno sia equale alla basa di l'altro, li angoli contenuti dalli lati equali è necessario esser equali.

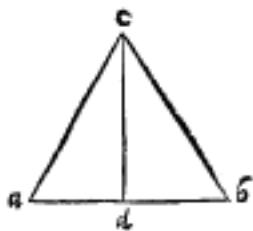


Siano li dui triangoli .a.b.c. d.e.f. e sia lo lato .a.c. equale allo lato

.d.f. & lo .b.c. eguale allo .e.f. & la basa a.b. eguale alla basa .d.e. Dico che l'angolo .c. è eguale all'angolo .f. e l'angolo .a. all'angolo .d. & l'angolo .b. all'angolo .c. & per dimostrar questo io ponerò mentalmente la basa .a.b. sopra la basa .d.e. & perche sono equal niuna di quelle eccederà l'altra (per lo conuerso modo della penultima concettione) adonque ouer che il ponto .c. cade sopra il ponto .f. ouer non, ma ponendo che il ge cada essendo adonque l'angolo .c. sopraposto all'angolo .f. le due linee .a.c. & .b.c. se conuegneranno sopra alle due .d.f. & .e.f. per esser eguale fra loro dal presupposito per lo conuerso modo della detta penultima concettione adonque perche l'angolo .c. non eccede ne si ecceduto dall'angolo .f. sono fra loro equali. (per la medema concettione) similmente arguirai li altri angoli esser fra loro equali. Ma sel fusse possibile per l'aduersariochel ponto .c. non cadesse sopra al ponto .f. ma in altro loco come seria dire nel ponto g. hor perche la linea .a.c. (che ueria a esser la .g.d.) è eguale alla .d.f. & la linea .b.c. (che ueria a esser la .e.g.) è eguale alla linea .e.f. e quelle tirate da una medesima parte concorreno in duoi diuersi ponti cioè nel ponto .g. & nel ponto .f. la qual cosa è impossibile per la precedente, adonque per forza el ponto .c. caderà sopra al ponto .f. & l'angolo .c. conuegneranno sopra l'angolo .f. & similmente li altri dui angoli conuegneranno sopra al suo corespondente, adonque seranno equali per la penultima concettione che è il proposito.

9|9 Puotemo diuidere uno dato angolo rettilineo in due parti equali.

Sia el dato angolo che bisogna diuidere: l'angolo .a.b.c. io taglierò dalle due linee .a.b. & .b.c. (che contengono il detto angolo) le due .b.d. & .d.e. (per la terza propositione)



fra loro eguale, & si produrrò la linea .d.e. sopra laquale, costituerò il triangolo .d.f.e. equilatero (per la prima propositione) et tirerò la linea .b.f. hor dico che quella diuide il detto angolo dato in due parti eguale, & per dimostrar questo: io intendo li duoi triangoli .d.b.f. & .e.b.f. & perche li dui lati .b.d. & .b.f. del triangolo .d.b.f. sono equali alli duoi lati b.e. & .b.f. del triangolo .e.b.f. e la basa .d.f. alla basa .e.f. adonque (per la precedente) l'angolo .d.b.f. è eguale all'angolo .e.b.f. che è il proposito.

Il Tradottore.

In questa si come nella prima, bisogna notar che per diuidere semplicemente il detto angolo .a.b.c. in due parti equali, cioè non uolendo far la demonstration di tal operare non è necessario a disignare il triangolo .d.f.e. & manco a tirare la linea .d.e. ma basta solamente a trouar il ponto .f. per mezzo della intersecatione delle circonferentie di dui cerchi (come sopra la prima proposition fu detto) & dapoì tirare la linea .b. & serà esequido tal problema, & così aduertirai nelle altre che seguitano, perche molte cose se fa per poter far la demonstratione.

10|10 Puotemo diuidere una proposta retta linea in due parti equale.

Sia la proposta retta linea che è di bisogno diuidere in due parti equali la linea .a.b. sopra di quella costituerò il triangolo .a.b.c. equilatero, & dopo questo diuiderò l'angolo .c. in due parti equali per la dottrina della precedente con la linea .c.d. hor dico che la linea .c. d. diuide la data linea .a.b. in due parti equali in ponto .d. e per dimostrar questo intendo li dui triangoli .a.c.d. et .b.c.d. & arguisco in questo modo li dui lati .a.c. & .c.d. del triangolo .a.c.d. sono equali alli duoi lati b.c. & .c.d. del triangolo .b.c.d. e l'angolo .c. dell'un è equal all'angol .c. dell'altro adonque (per la quarta) la basa .a.d. serà equale alla basa ,b.d. seguita adonque che la linea .a.b. sia diuisa in due parti equali nel ponto .d. che è il proposito.

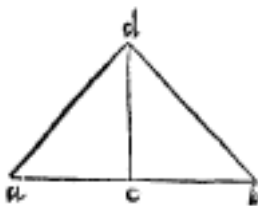
Il Tradottore.

Anchora per diuidere simplicemene una data linea in due parti equale (poniamo la linea .e.f.) basta a trouar le due opposite intersecatione (quali sian g. e .h.) di duoi cerchi che occoreno nel formar il triangolo equilatero e la linea .g.h. tirata dall'una intersecatione all'altra farà il proposito.

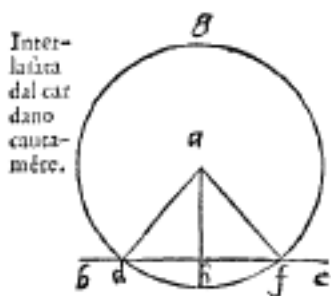
Problema.6. Propositione.11.

11|11 Data una linea retta, da un ponto signato in quella potemo cauarui una perpendicular sustentata dall'una è l'altra parte da dui angoli equali e retti.

Sia la data retta linea .a.b. nella qual e sia dato il ponto .c. dalquale sia dibisogno tirar fora una perpendicular. Adonque uolendoeseguir tal effetto faccio la linea .b.c. equal alla linea .a.c. & sopra a tutta la .a.b. costituisco il triangolo a.b.d. equilatero: & dapoi tiro la linea .c.d. laquale dico essere perpendicolare sopra la detta linea .a.b. e, per dimostrar tal cosa intendo li dui triangoli .a,c,d. & .b,c,d. e perche li dui lati .a.c. & .c.d. del triangolo .a.c.d. son equali alli dui lati .c.b. et .c.d. del triangolo .b.c.d. et la basa .a.d. a la basa .b.d. adonque (per l'ottaua) l'angolo .a.c.d. serà equale all'angolo .b.c.d. per laqual cosa ciascun di loro serà retto (per la ottaua diffinitione) & la linea .d.c. sarà prependicular sopra la linea .a.b. che è il proposito.

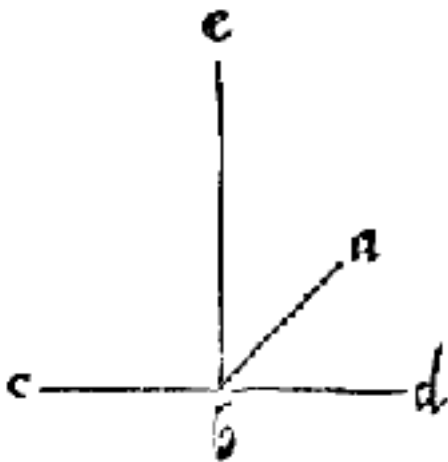


12|12 Puotemo condurre una perpendicolare a una data retta linea de indefinita quantità: da uno ponto signato fora di quella.



Sia il ponto .a. signato fora della linea .b.c. dalqual bisogni condurre una perpendicolare alla detta linea .b.c. adonque per eseguir tal cosa allongarò la linea .b.c. in l'una è l'altra parte quanto bisogna, & sopra al ponto .a. descriuerò un cerchio di tal grandezza che seghi la detta linea .a.c. in dui ponti ilqual pongo sia ilcerchio .d.e.f.g. ilquale seghi la linea .b.c. nelli dui ponti .d. & .f. dapoi congiongerò il ponto .a. con li dui ponti .d. & .f. con le due linee .a.d. & .a.f. & dapoi diuiderò l'angolo .d.a.f. in due parti equali con la linea .a.h. (per la nona propositione) hor dico che la linea .a.h. e perpendicolare sopra la linea .b.c. & per dimostrar questo intendo li duoi triangoli a.d.h. & .a.f.h. & perche li duoi lati .a.d. & .a.h. del triangolo .a.d.h. sono equali alli duoi lati .a.f. & .a.h. del triangolo .a.f.h. perche le due linee .a.d. & .a.f. uengono dal centro alla circonferentia, lo lato .a.h. è commune ad ambidoi, e l'angolo .a. dell'uno è eguale all'angolo .a. dell'altro, & per la quarta propositione, la basa .d.h. serà eguale alla basa .h.f. & l'angolo .a.h.d. all'angolo .a.h.f. per laqual cosa l'uno & l'altro serà retto, per la ottaua diffinitione, & per la nona, la linea .a.h. serà perpendicolare sopra la linea .b.c. che è il proposito.

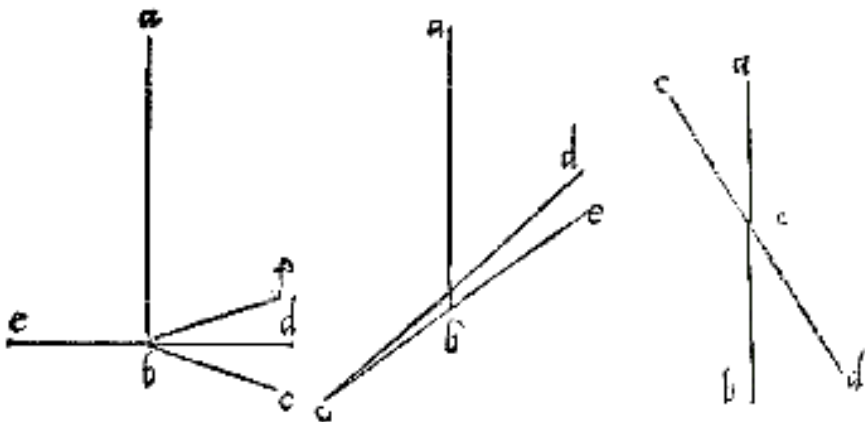
13|13 Li duoi angoli costituiti de ogni linea retta, che stia sopra a una linea retta, ouero che sono retti, ouero che son equali a duoi angoli retti.



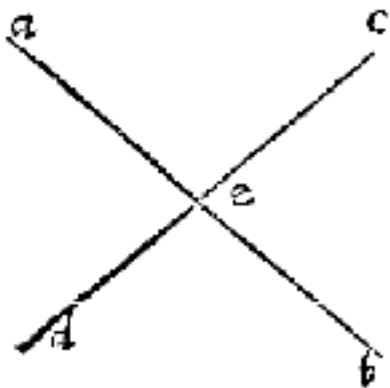
Sia che la linea .a.b. stia sopra alla linea .c.d. dico che li duoi angoli costituiti dalla detta linea .a.b. con la linea .c.d. ouer che sono ambidui retti. ouer che son equali a duoi angoli retti, liquali angoli l'uno è l'angolo .a.b.d. & l'altro è l'angolo .a.b.c. & per dimostrar questo arguirò in questo modo. Ouer che la linea .a.b. serà perpendicolare sopra la .c.d. ouer non: se la serà perpendicolare sopra la detta linea .c.d. costituerà duoi angoli equali è retti: per lo conuerso modo della ottaua diffinitione, che è il primo propofito. Ma se la non serà perpendicolare, ma che quella sia declinante sopra quella, poniamo uerso .d. all'hora la detta linea .a.b. costituerà duoi angoli, l'uno di quali serà acuto, cioè l'angolo .a.b.d. et l'altro serà ottuso cioè l'angolo .a.b.c. hor dico che questi duoi angoli insieme sono equali a duoi angoli retti, & per dimostar questo, dal ponto .b. conduro la perpendicolare .b.e. per l'undecima propositione, sopra la linea .c.d. dellaquale li duoi angoli .e.b.c. & .e.b.d. sono retti, per lo conuerso modo della ottaua diffinitione, adonque perche li duoi angoli .d.b.a. et .a.b.e. se equaliano all'angolo .d.b.e. ilqual è retto, giontoli anchora l'angolo .c.b.e. che è retto, tutti tre seranno equali a duoi angoli retti, perche li duoi, cioè .d.b.a. et .a.b.e. sono equali all'angolo .d.b.e. che è retto: il terzo, cioè l'angolo .e.b.c. da se è retto, però tutti tre sono equali a duoi retti, ma l'angolo .a.b.c. ottuso è eguale a duoi di quelli tre angoli, cioè all'angolo .c.b.e. che è retto etiam l'angolo .e.b.a. adonque li duoi angoli .a.b.c. & .a.b.d. sono equali a duoi angoli retti, che è il proposito. Et nota che per questa propositione si manifesta che tutto il spacio che circonda un ponto, in qual si uoglia superficie piana, sempre quello serà eguale a quattro

angoli retti.

14|14 Se da uno ponto de una linea retta usciranno due linee rette in diuerse parti, & farà li duoi angoli attorno in se retti, ouero equali a duoi angoli retti, quelle due linee fra loro sono congiunte direttamente, & sono una sol linea.



Sia la linea retta ,a,b, &, dal ponto ,b, usciano due linee rette in parte opposite, et l'una sia la linea .b.c. & dall'altra parte opposita, sia, la linea .b.d. lequal linee feciano li duoi angoli, liquali son ,c,b,a, & ,d,b,a, equali a duoi angoli retti. hor dico che le due linee .c.b. & .d.b. sono congiunte direttamente l'una & l'altra & sono una sol linea, laqual è la linea .c.b.d. & se la non serà una sol linea, per l'auersario, sia protratta la linea ,c,b, in continuo & diretto, & per non esser una linea con la linea ,b,d, transirà ouer di sopra della detta linea .b,d. come fa la ,b,f, ouer di sotto come fa la .b,e. Adonque perche sopra della linea ,c,b,f, gli cade la linea .a,b. li duoi angoli .a,b,c. & .a,b,f. per la precedente seran equali a duoi angoli retti, & perche li angoli retti sono equali fra loro, per la quarta petitione, anchora li duoi angoli .c,b,a. & .d,b,a. son equali a duoi angoli retti, dal presupposito, perilche li duoi angoli ,a,b,c, & ,a,b,f, seran equali alli duoi angoli ,c,b,a, & ,d,b,a, adonque cauando communemente l'angolo ,c,b,a, li duoi rimanenti, per la terza concettione, seranno fra loro equali, cioè l'angolo .d,b,a. seria equal all'angolo ,f,b,a laqual cosa è impossibile che la parte sia eguale al tutto, & per la medesima uia tu approuerai, la linea .c.b. protratta per in fina m.e. che l'angolo ,a,b,d, serà equal all'angolo ,a,b,e, che è pur impossibile, per laqual cosa serà constretto l'auersario a confirmare che protratta la linea ,c,b, caderà precise in la linea ,b,d, et la linea ,c,b,d, esser nna sol linea, e non due, che è il proposito.

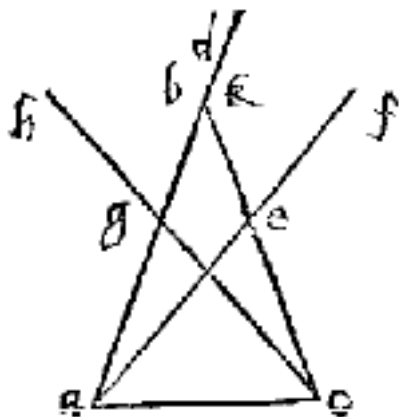


Theorema.8. Propositione.15.

15|15 Tutti li angoli contraposti de ogni due linee rette che si seghino, fra loro sono equali, perilche eglie manifesto che quando due linee rette si seghino fra loro, li quattro angoli che fanno essere equali a quattro angoli retti.

Siano le due linee rette .a.b. & .c.d. lequali se seghino fra loro in ponto .e. Dico che l'angolo .d.e.b. è equal all'angolo .a.e.c. et l'angolo .b.e.c. è equal all'angolo .d.e.a. perche li duoi angoli .a.e.c. & .c.e.b. son equali a duoi angoli retti, per la tertiadecima propositione, & similmente li duoi angoli .c.e.b. & .d.e.b. sono pur equali a duoi angoli retti, per la medesima propositione. Adonque li duoi angoli .a.e.c. & .c.e.b. sono equali alli duoi angoli .c.e.b. & b.e.d. perche cosi li duoi primi come li duoi secondi sono equali a duoi angoli retti: hor se communamente leuaremo, cosi alli duoi primi come alli duoi secondi, l'angolo, c, e, b, li duoi rimanenti, che son li duoi angoli .a.e.c. & .b.e.d. seranno fra lor equali, per la tertiadecima concettione, & per lo medesimo modo se approua l'angolo .c.e.b. esser equale all'angolo .d.e.a. che è il proposito.

16|16 Essendo protratto direttamente un lato d'un triangolo, qual ne pare, quel farà l'angolo estrinsico maggiore dell'uno e dell'altro angolo intrinsico del triangolo a se opposito.



Sia che 'l triangolo .a.b.c. sia protratto el lato .a.b. per fina in d. Dico che l'angolo .d.b.c. è maggiore di l'uno & dell'altro di duoi angoli di dentro del triangolo a lui oppositi, delliquali l'un è l'angolo .b.a.c. e l'altro è l'angolo .b.c.a. & per dimostrar questo io diuiderò il lato .c.b. in due parti equali, per la dottrina della decima, in ponto .e. & protrarò la linea .a.e. per fin al ponto .f. talmente che la .f.e. sia eguale alla .a.e. poi tirarò la linea .f.b. & fatto questo io intendo li duoi triangoli .c.e.a. & .b.e.f. & perche li duoi lati .a.e. & .e.c. del triangolo .a.e.c. sono equali alli duoi lati .f.e. & .e.b. del triangolo .f.e.b. & l'angolo .e. dell'uno si è eguale all'angolo .e. dell'altro, per la precedente propositione, perche sono angoli contraposti, & per la quarta propositione, l'angolo .e.c.a. serà eguale all'angolo .e.b.f. e per tanto l'angolo .e.b.d. qual è maggiore dell'angolo .e.b.f. sua parte, serà etiam maggiore dell'angolo .a.c.e. per esser l'angolo .a.c.e. equal al .e.b.f. sua parte, & cosi hauemo dimostrato come l'angolo .c.b.d. de fuora del triangolo è maggiore dell'angolo .a.c.b. di dentro del triangolo a lui opposito. Similmente anchora se approua che lui è maggior dell'angolo .c.a.b. Perche diuiderò il lato .a.b. in due parti eguale nel ponto .g. per la decima propositione, & protrarò la linea .c.g. per fin in .h. talmente che la .g.h. sia eguale alla .g.c. per la tertia propositione, dapoi protrarò la .h.b.k. poi intendo li duoi triangoli .a.c.g. & .g.b.h. che li duoi lati .a.g. & g.c. del triangolo .a.g.c. sono equali alli duoi lati .g.b. & .g.h. del triangolo .g.b.h. & l'angolo .g. dell'uno è eguale all'angolo .g. dell'altro, per la precedente propositione, & per la quarta propositione, l'angolo .g.a.c. è eguale all'angolo .g.b.h. hor perche l'angolo .k.b.d. è eguale all'angolo contraposto .g.b.h. per la precedente propositione, serà etiam eguale

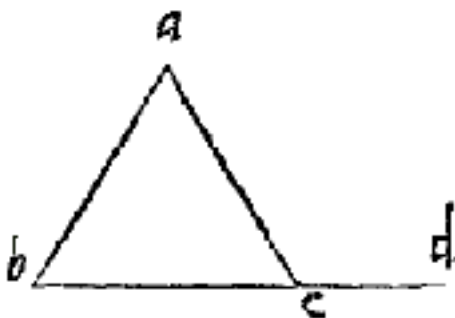
all'angolo .c.a.g. per la prima concettione, & perche l'angolo .c.b.d. è maggiore dell'angolo k.b.d. sua parte, serà etiam maggiore dell'angolo .g.a.c. a quello eguale, che è il proposito.

il Tradottore.

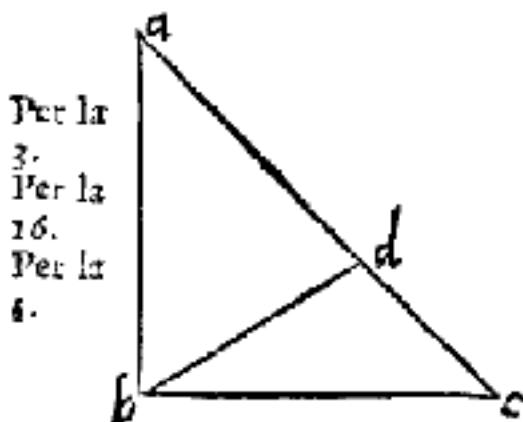
Bisogna aduertir che la linea .h.b. protratta uerso .f. de necessità passa sopra alla linea .b.f. perilche la linea ,b,k, non se discerne dalla linea ,b,f, per esser in quella medesima.

17|17 Duoi angoli di ogni triangolo (tolti come si uoglia) sono minori de duoi angoli retti.

Sia il triangolo .a.b.c. Dico che qualunque duoi angoli di quello sono minori de duoi angoli retti, perche essendo protrato un lato di quello, come seria il lato ,b,c, per fina al d. per la precedente, l'angolo ,c, estrinsico seria maggiore del angolo a, etiam maggiore dell'angolo ,b, ma l'angolo ,c, estrinsico insieme con l'angolo ,c, intrinsico sono equali a duoi angoli retti, per la tertiadecima. Adunque li duoi angoli ,b, & ,c, intrinsici seranno minori de duoi angoli retti, & similmente l'angolo .a. insieme con l'angolo.c. (intrinsico) seranno pur minori di duoi angoli retti, percheall'angolo ,c, intrinsico uolendo equaliare a duoi angoli retti bisognaria accompagnarlo con un altro angolo che fusse equale all'angolo .a.c.d. estrinsico, dilche alcun di quelli duoi intrinsici (a lui oppositi) cioe a, & b, non sono sufficienti, per esser ciascun di loro minori del detto angolo ,a,c,d, estrinsico. Similmente se 'l serà protrato il lato ,b,a, per il medesimo modo el si approuerà che li duoi angoli ,a, & ,b, sono minori de duoi angoli retti, che è il proposito.



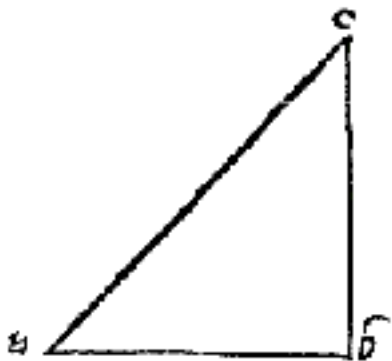
18|18 Il lato piu longo de ogni triangolo è opposito al maggior angolo.



Sia come in lo triangolo ,a,b,c, ilquale ha il lato ,a,c, maggiore del lato ,a,b. Dico che l'angolo ,a,b,c, è maggiore dell'angolo ,b,c,a. Perche il lato ,a,c, è maggiore del lato ,a,b, della parte uerso ,a, ne segaremo una parte eguale al ,a,b, per la tertia propositione, qual sia la ,a,d, et produrrò la linea ,b,d, (per la prima petitione.) Ma perche l'angolo ,a,d,b, estrinsico del triangolo ,b,d,c, per la sestadecima propositione, è maggior dell'angolo ,b,c,d, intrinsico a lui opposito, & l'angolo ,a,d,b, è eguale all'angolo ,a,b,d, per la quinta propositione, perche il lato ,a,d, fu posto eguale al lato ,a,b. Adonque l'angolo ,a,b,d, serà anchora lui maggiore del detto angolo ,c, dilche se l'angolo ,a,b,d, (per se solo) è maggior del c, molto piu tutto l'angolo ,a,b,c, serà maggior del detto angolo ,c, che è il nostro proposito. Anchora, perche il lato ,a,b, è maggiore del lato ,b,c, per lo modo dato di sopra, se potrà prouar che l'angolo ,b,c,a, è maggior dell'angolo ,b,a,c.

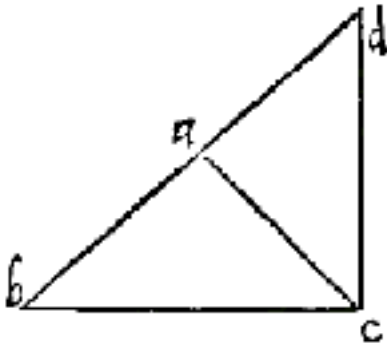
19|19 Il maggior angolo de ogni triangolo, e opposto al piu longo lato.

Sia il triangolo ,a,b,c, hauente l'angolo ,a,b,c, maggiore dell'angolo ,b,c,a. Dico che il lato ,a,c, è maggior del lato ,a,b. Perche se 'l detto lato ,a,c, non è maggior del lato ,a,b, per l'auersario, l'è necessario che 'l sia adonque ouer equal a lui,



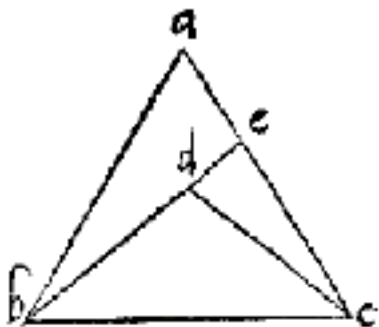
ouer minor di lui, se eglie eguale a lui l'angolo ,a,c,b, seria eguale all'angolo ,c,b,a, per la quinta propositione, che seria contra il presupposito nostro, ilqual fu che l'angolo ,a,b,c, fusse maggior dell'angolo ,b,c,a. Adonque lo lato ,a,c, non puo esser eguale al lato ,a,b, Dico anchora che 'l non puo esser minore, perche se 'l lato a,c, fusse minore del lato ,a,b, l'angolo ,a,b,c, seria minor dell'angolo ,a,c,b, (per la precedente) che seria molto contrario al nostro presupposito, ilqual fu che l'angolo a,b,c, fusse maggior dell'angolo ,a,c,b. Adonque sel lato ,a,c, non puo esser ne eguale ne minore del lato ,a,b, l'è necessario che 'l sia maggiore, che è il proposito.

20|20 Duoi lati di ogni triangolo (tolti come si uoglia) gionti insieme sono piu longhi del restante lato.



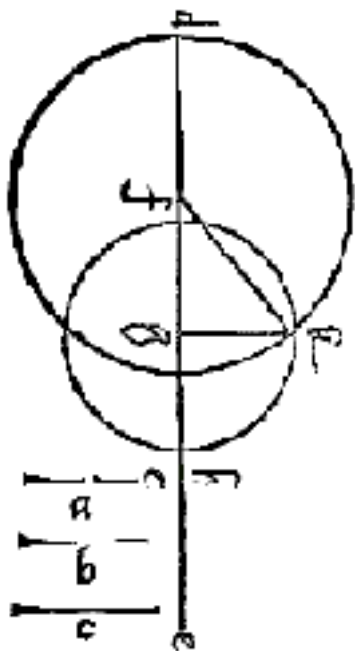
Sia il triangolo ,a,b,c. Dico che li duoi lati ,a,b, & ,a,c, gionti insieme sono piu longhi del lato ,b,c, & per dimostrar questo, sia protrato la linea ,b,a, per una in ,d, talmente che la ,a,d, sia eguale alla ,a,c, poi sia tirata la linea ,c,d, Et per la quinta, l'angolo ,a,c,d, serà eguale all'angolo ,d, & perche tutto l'angolo ,b,c,d, è maggiore dell'angolo ,a,c,d, (sua parte) serà etiam maggiore dell'angolo ,d, Adonque, per la decima nona propositione, il lato ,b,d, serà maggiore del lato ,b,c, Ma il lato ,b,d, è eguale alli duoi lati ,a,b, & ,a,c, per laqual li duoi lati ,a,b, & ,a,c. gionti insieme sono maggiori del lato ,b,c, che è il proposito.

21|21 Se dalli duoi ponti terminanti un lato d'un triangolo usciranno due linee rette, & che quelle si congiungano in un ponto che sia di dentro del triangolo, quelle medeme due linee certamente saranno piu breue delle altre due linee del triangolo, e conteniranno maggior angolo.



Sia come in questo triangolo ,a,b,c, che dalle due estremità del lato ,b,c, usciscano le due linee ,b,d, et ,c,d, lequale concorrano de dentro del triangolo a,b,c, nel ponto ,d, dico che le dette due linee ,b,d, & ,c,d, insieme gionti sono piu corte che le due linee ,b,a, & ,c,a, (lati del triangolo ,a,b,c,) insieme gionti. Et che l'angolo ,b,d,c, contenuto da quelle è maggiore dell'angolo b,a,c, contenuto dalli predetti duoi lati, & per dimostrar questo slongarò il lato ,b,d, per fin che seghi il lato ,a,c, in ponto .e. hor dico che li duoi lati ,a,b, et a,e, del triangolo .a,b,e, gionti insieme sono maggiori del lato .b.e. per la uigesima propositione, & giogendoui equalmente la parte, ouero la linea .e.c. li duoi lati.a.b. & .a.c. saranno maggiori insieme gionti delli duoi lati .b.e. & .e.c. (per la quinta concettione) laqualcosa serba in mente, poi perche li duoi lati .d.e. & .e.c. del triangolo .c.d.e. gionti insieme sono maggiori del lato .d.c. (per la medesima uigesima propositione) giontogli communemente la linea .d.b. li duoi lati .b.e. & ,e.c. saranno anchora maggiori delli duoi lati .b.d. & .d.c. (per la quinta concettione) donde se li duoi lati .b.e. & .e.c. sono maggiori delle due linee protrate .b.d. & d.c. & che li duoi lati a.b. & a.c. sono maggiori delli ditti duoi lati .b.e. & .e.c, (come di sopra fu approuato, quando dissi, serba in mente) tanto maggiormente saranno maggiori delle dette due linee protrate .b.d. & .d.c. che è il proposito. Ma, perche l'angolo .b.d.c. e maggiore dell'angolo ,d.e.c. (per la sestadecima propositione) & l'angolo .d.e.c. per la medesima decimasesta propositione, è maggior dell'angolo .e.a.b. adonque molto maggior sarà l'angolo .b.d.c. del ditto angolo .b.a.c. che è il secondo proposito.

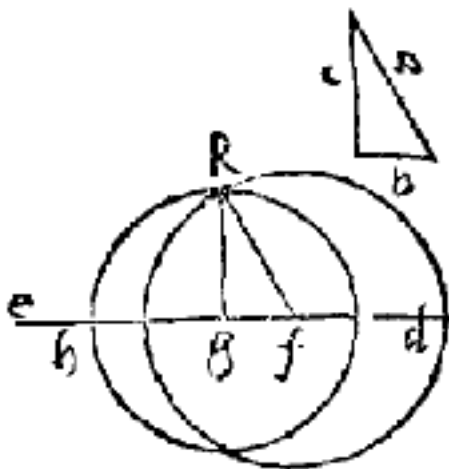
22|22 Proposte tre linee rette, dellequalli le due, quale si uogliono, gionte insieme sieno piu longhe dell'altra, puotemo, con altre tre linee, a quelle equale costituire un triangolo.



Siano le tre proposte linee .a.b.c. lequale siano così conditionate, che due, quale si uoglia di quelle, giunte insieme siano maggiore dell'altra, perchè altramente non se potria di tre equale a quelle constituir triangolo (per la uigesima propositione.) adonque quando uorro constituir un triangolo di tre linee equale alle tre predette, facio la linea .d.e. allaquale dalla parte .e. non gli pono fin determinato, & dalla parte del .d. ne sego la parte .d.f. equale alla linea .c. (per la tertia propositione) & .f.g. equal al .b. & .g.h. equal al .a. & fatto il ponto .f. centro descriuo il cerchio .d.k. secondo la quantità .f.d. et similmente fatto .g. centro descriuo il cerchio .h.k. liquali duoi cerchi se intersegono in duoi ponti, l'uno di quelli è il ponto .k. altramente seguiria che l'una delle tre linee seria maggiore, ouer equale alle altre due giunte insieme, che seria contra il presupposito. hor dal ponto .k. tiro la linea .k.f. & la linea .k.g. et serà costituito, il triangolo .k.f.g. de tre linee equale alle tre proposte .a.b.c. perchè le due linee .f.d. & .f.k. sono equale, perchè ambedue uanno dal centro alla circonferentia del cerchio .d.k. e perchè la linea .c. è equale alla .d.f. per la prima concettione, serà etiam equale alla .f.k, lato del triangolo, similmente .g,h, & .g.k. sono equale, perchè uanno dal centro alla circonferentia del cerchio .h.k. & .g.h. fu posto equale alla linea .a. adonque .g.k. serà equale alla

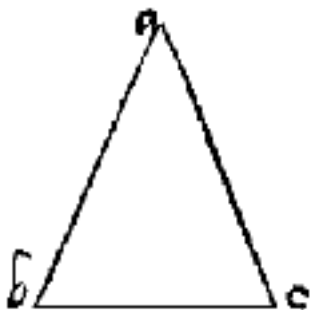
linea .a. per la detta prima commune sententia, ouero concettione, & perche ,f,g, fu tolto eguale alla linea ,b, adonque li tre lati del triangolo ,f,g,k, sono equali alle tre date linee ,a,b,c, che è il proposito.

23|23 Data una linea retta, sopra un termine di quella, potemo designare un angolo rettilineo eguale a qualunque angolo rettilineo proposto.



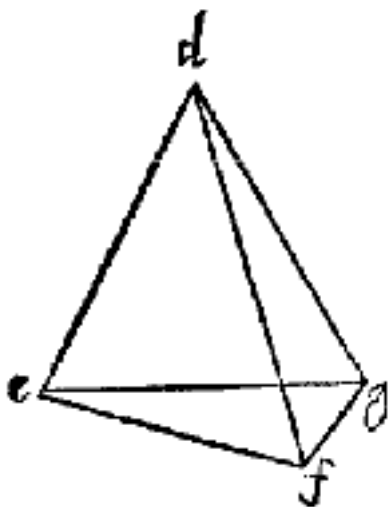
Sia data la linea ,f,e, che è in la figura superiore, & siano le due linee che contengono il dato angolo ,a, & ,b, sotto alqual angolo tirarò la basa ,c, desiderando io di fare sopra il ponto ,f, della linea ,e,f, uno angolo eguale all'angolo dato. Agiongo alla linea ,e,f, la linea ,f,d, eguale alla ,a, & dalla linea ,f,e, sego, ouer assegno ,f,g, eguale alla , b, & dalla ,g,e, assegno etiam la ,g,h, eguale alla basa ,c, & sopra li duoi ponti ,f, & ,g, descriuo li duoi cerchi ,d,k, & ,k,h, secondo la quantità delle due linee ,f,d, & ,g,h, li quali se intersegherano fra loro in ponto ,k. si come mostra la precedente, e tutte le linee ,k,f, & ,k,g, seranno li duoi lati ,k,f, & ,f,g, del triangolo ,k,f,g, equali alli duoi lati ,a, & ,b, del triangolo ,a,b,c, & , la basa ,g,k, eguale alla basa ,c, Adonque, per la ottaua l'angolo ,k,f,g, serà eguale all'angolo contenuto dalle due linee ,a, & ,b, che è il proposito.

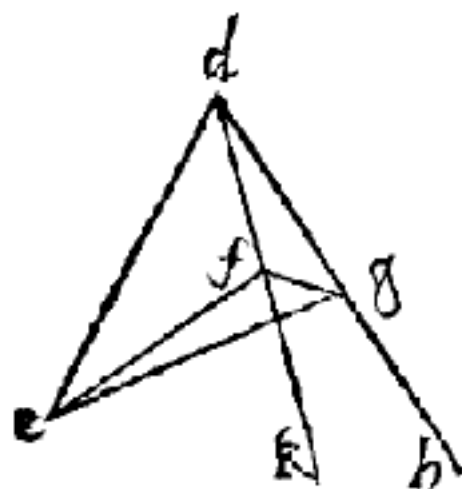
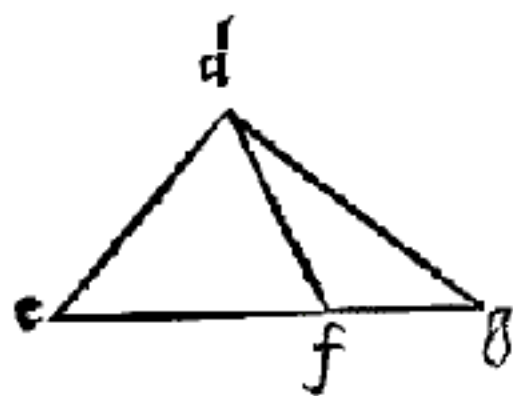
24|24 De ogni duoi triangoli, di quali li duoi lati dell'uno seranno equali alli duoi lati dell'altro se l'uno di duoi angoli contenuti sotto di quelli lati equali, serà maggiore dell'altro, Anchora la basa del medesimo serà maggiore della basa dell'altro.



Siano li duoi triangoli , a,b,c , & , d,e,f , & siano li duoi lati . a,b . & , a,c , equali alli duoi lati , d,e , & , d,f , cioè ciascun al suo relatiuo , a,b , al , d,e , & , a,c , al , d,f , & sia l'angolo , a , maggior dell'angolo , e,d,f , Dico che la basa , b,c , serà maggiore della basa , e,f , & per dimostrar questo farò l'angolo , e,d,g , per la dottrina della precedente eguale all'angolo . a . (delqual l'angolo , e,d,f , uera a esser sua parte, per esser minor di lui) e ponerò , d,g , equal al , a,c , ouer , d,f , e tirarò la linea , e,g , laqual transirà di sopra della linea , e,f , segando la linea . d,f . ouer sopra la medema linea , e,f , facendo con quella una medesima linea, ouer di sotto di quella, hor poniamo primamente che la transisca di sopra la , e,f , segando la linea , d,f , (come appar nella prima figura) tirarò la linea , f,g , e serà costituito il triangolo , d,f,g , de duoi lati equali, perche ciascun di quelli è equal al lato , a,c , dilche l'angolo , d,f,g , serà eguale all'angolo , d,g,f , per la quinta propositione, per laqual cosa l'angolo , d,f,g , serà maggior dell'angolo , e,g,f , parte dell'angolo , d,g,f , a lui eguale, delche se l'angolo . d,f,g . da si è maggior dell'angolo , e,g,f , molto piu maggior serà tutto l'angolo . e,f,g . del ditto angolo , e,g,f . donde seguita che 'l lato , e,g , sia maggior del lato , e,f , per la decimanona propositione, hor dico che 'l lato , e,g , si è eguale alla basa . b,c . perche li duoi lati . a,b . & . a,c . del triangolo , a,b,c , sono equali alli duoi lati , d,e , & , d,g , del triangolo , d,e,g , & l'angolo , e,d,g , fu posto eguale all'angolo , b,a,c , onde, per la quarta propositione, la basa , e,g , serà eguale alla basa , b,c , per laqual cosa se la . e,g . è maggiore alla , e,f , etiam la , b,c , a quella eguale, serà maggiore della detta , e,f , che è il proposito. Ma se la , e,g , transirà sopra la medesima linea (come in questa altra seconda figura appare) e siano insieme una medesima linea all'hora la , e,f , serà parte della , e,g , adonque, per la ultima concettione, la , e,f , serà minor del , e,g , che è il proposito. Ma se la , e,g , trasisse di sotto della , e,f , (come in questa altra figura appare) siano

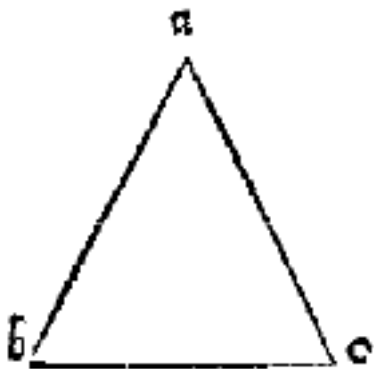
slongate le due linee .d,f, & ,d,g, (lequali sono eguali) fino in k, & h, & per la seconda parte della quinta proposizione, li due angoli sono sotto alla base ,f,g, saranno eguali, cioè l'angolo .k,f,g, sarà eguale all'angolo ,f,g,h, del che tutto l'angolo ,e,f,g, sarà maggior del detto angolo ,f,g,h, ma se l'angolo ,e,f,g, è maggior del detto ,f,g,h, molto più maggiore sarà dell'angolo ,f,g,e, parte di quello, adunque, per la decimaottava proposizione, il lato ,e,g, sarà maggior dell'ato ,e,f. & per consequens ,b,c, sarà maggior de ,e,f, che è il proposito. Quest'ultimo membro si può eua anchora prouare per la uigesimaprima, perche per quella in la disposizione della terza figura, le due linee .d,g, & ,e,g, saranno maggiore delle due linee .d,f. & .f,e. & perche la d,g. è eguale alla ,d,f, (per questo che ambedue sono eguali alla ,a,c,) sarà la ,g,e, maggiore della ,e,f, per la qual cosa etiam la ,b,c, sarà maggiore della medesima ,e,f, che è il proposito, tamen è meglio dimostrar per il primo modo, accioche in ogni disposizione sia arguito per la quinta.



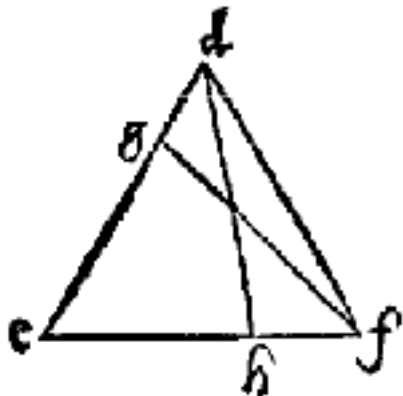


25|25 D'ogni dui triangoli, diquali li dui lati dell'un siano equali alli duoi lati dall'altro, & che la basa dell'uno sia maggiore della basa dell'altro. Anchora l'angolo contenuto da quelli lati equali del detto triangolo (che ha la basa maggiore) serà maggior dell'angolo dell'altro triangolo contenuto delli medesimi lati.

Siano li duoi triangoli ,a,b,c, & d,e,f, et siano li duoi lati ,a,b, & ,a,c, del primo equali alli duoi lati ,d,e, & ,d,f, del secondo, cioe ciascuno allo suo relatiuo, & sia la basa ,b,c, maggiore della basa ,e,f, dico che lo angolo a, serà maggiore dell'angolo d. questa è il conuerso della precedente, laqual cosa se dimostrerà in questo modo. Se l'angolo ,a, non è maggiore, per l'aduersario, dell'angolo ,d, serà adonque eguale, ouer minor di lui, eguale non puo essere, perche se cosi fusse, per la quarta, la basa ,b,c, seria eguale alla basa ,e,f, che seria contra il presupposito, Ma dico che anchora el non puo essere minore, perche se l'angolo ,a, fusse minore dell'angolo ,d, la basa ,b,c, seria, per la precedente, minor della basa ,e,f. che seria molto contra il presupposito, adunque non possendo l'angolo ,a, esser ne eguale ne minor dell'angolo ,d, glie necessario che sia maggiore, che è il proposito.



26|26 De ogni duoi triangoli di quali li duoi angoli di l'uno seranno equali à duoi angoli di l'altro ciascuno al suo relatiuo, anchora che un lato dell'uno sia equale à un lato dell'altro, ò sia quel tal lato fra li duoi angoli equali oueramente opposto à uno de quelli, anchora li duoi restanti lati di l'uno seranno equali alli duoi restanti lati dell'altro, ciascuno al suo riguardante, ouer relatiuo, & similmente l'altro angolo di l'uno serà equale à l'altro angolo dell'altro.

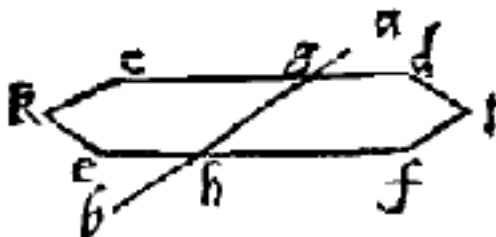


Siano li duoi triangoli ,a,b,c, & ,d,e,f, & sia l'angolo ,b, equale allo angolo ,e, & l'angolo .c. equal all'angolo ,f, & sia el lato ,b,c, equale al lato ,ef, ouer l'uno delli altri duoi lati ,a,b, & ,a,c, sia equal a uno delli altri duoi lati ,d,e, et ,d,f, cioe uno di loro al suo relatiuo, cioe che ,a,b, sia equale al d,e, ouer ,a,c, al ,d,f. Dico che li altri duoi lati dell'uno seranno equali alli altri duoi lati dell'altro, & l'altro angolo dell'uno serà equale all'altro angolo dell'altro, cioe l'angolo ,a, serà equale all'angolo ,d. Ponerò adunque primamente che lo lato ,b,c, (sopra delquale giaceno li duoi angoli ,b,c,) sia equale al lato ,e,f, sopra del quale giaceno li duoi angoli ,e,f, liquali sono stati posti equali alli detti duoi angoli ,b.c. hor dico che 'l lato ,a,b, serà equale al lato ,d,e, il lato ,a,c, al lato ,d,f, & l'angolo ,a, all'angolo .d. Perche, se possibil sia per l'aduersario, che 'l lato ,a,b, non sia equale al lato d,e, l'uno di quelli serà adonque maggior, hor poniamo che'l lato ,d,e, sia maggiore del lato ,a,b, io segarò del lato ,d,e, la parte ,g,e, equali al lato ,a,b, per la tertia propositione, e produrò la linea ,g,f, li duoi lati adonque ,e,g, et ,e,f, del triangolo ,e,g,f, son equali duoi lati .a.b. & .b.c. del triangolo .a.b.c. & l'angolo .a.b.c. è equale all'angolo g.e.f. dal prosupposito, per laqual cosa l'angolo .g.f.e. seria equale all'angolo .a.c.b. per la quarta propositione, & perche l'angolo .d.f.e. si è anchora lui equale al ditto angolo .a.c.b. dal prosupposito per la prima concettione, serà etiam equale all'angolo .g.f.e. sua parte, che è impossibile, per l'ultima

concettione, adonque .d.e. serà eguale al .a.b, per la quarta propositione, il lato .d.f. sera etiam eguale al lato .a.c. & l'angolo .d. all'angolo .a. serà eguale, che è il primo membro della diuision proposita, Sia anchora li duoi angoli .b. & .c. equali alli duoi angoli .e.f. come prima, & sia il lato .a.b. ilquale è opposto all'angolo .c. eguale al lato .d.e. ilqual è opposto all'angolo .f. ilqual è posto eguale all'angolo .c. dico che lato .b.c. serà equal al lato .e.f. & il lato .a.c. al lato .d.f. & l'angolo .a. all'angolo .d. & sel lato .e.f. non fusse eguale al lato lato .b.c. per l'aduersario l'uno di loro serà maggior dell'altro, sia adonque .e.f. maggior del .b.c. e per tanto ponerò .e.h. eguale al .b.c. per la tertia propositione, & produrò la linea .d.h. & serà costituito il triangolo .d.e.h. che li duoi lati .e.d. & .e.h. son equali alli duoi lati .bc. & .b.a. del triangolo .a.b.c. e l'angolo .e. si è eguale all'angolo .b. dal presupposito, dilche l'angolo .e.h.d. seria eguale a l'angolo .b.c.a. per la quarta propositione, e l'angolo .f. per esser eguale anchora all'angolo .c. serà etiam eguale all'angolo .e.h.d. per la prima concettione, laqual cosa è impossibile, per la sestadecima propositione, che l'angolo .e.h.d. estrinseco del triangolo .d.h.f. sia eguale allo angolo .h.f.d. intrinseco, & opposto, adonque il lato .e.f. serà eguale al lato .b.c. & similmente, per la quarta propositione, il lato .d.f. al lato .a.c. serà eguale, e l'angolo .e.d.f. all'angolo .b.a.c. che è il secondo membro della proposita diuisione, dilche tutto il proposito serà manifesto.

27|27 Se una linea retta caderà sopra a due linee rette, & faccia li duoi angoli coalterni fra loro equali, quelle due linee seranno equidistante.

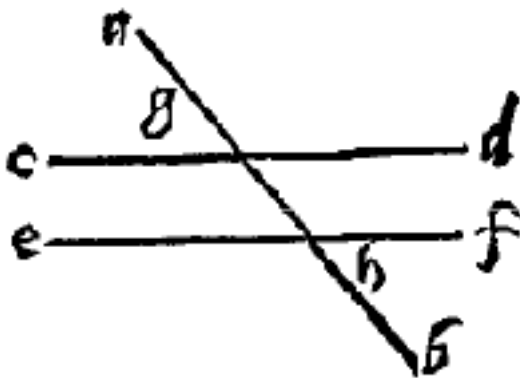
Sia come è la linea .a.b. laqual cade sopra le due linee .c.d. & .e.f. & sega la linea .c.d. in ponto .g. & la linea .e.f. in ponto .h. & sia l'angolo .d.g.h. eguale all'angolo .e.h.g. Dico che le dette due linee .c.d. & .e.f. sono equidistante, ma se possibile è per lo aduersario, che non siano equidistante, poniamo che protrate dalla parte .c.e. concorrano nel ponto .k. ouero dalla parte .d.f. nel ponto .l. & sia pur come si uoglia, che accaderà lo impossibile, per la decimasesta propositione, perche l'angolo estrinseco seria eguale allo intrinseco, & opposto, perche uno delli detti angoli alterni, liquali sono posti equali, serà lo estrinsico, & l'altro serà lo intrinsico, perche concorrendo due linee .d.c. et .e.f. in ponto .k. seria formato uno triangolo, che seria .g.h.k. & seria prodotto il lato .k.g. fina in .d. facendo l'angolo .h.g.d. estrinseco, ilquale è posto eguale all'angolo .e.h.g. intrinseco, & opposto, laqual cosa è impossibile per la sopralegata propositione: e perche l'è impossibile che le due linee, protrate da qual parte si uoglia, concorrano



, adonque seranno equidistante per la uigesima secunda diffinitione, che è il proposito.

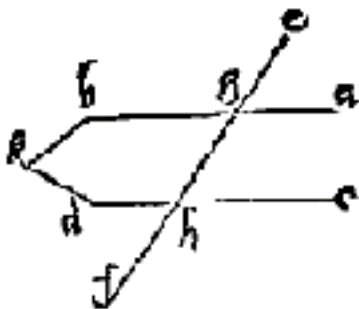
28|28 Se una linea retta uegnerà sopra a due linee rette, che l'angolo intrinseco causato da quella sia equal all'angolo estrinseco a se opposto, ouer che li duoi angoli intrinseci da una medesima parte siano equali a duoi angoli retti quelle due linee seranno equidistante.

Sia come la linea .a.b. laqual sega le due linee.c.d. & .e.f nelli duoi ponti .g.h. & sia l'angolo .g. estrinseco equale all'angolo .h. intrinseco, dalla medesima parte uerso .d.f. ouer che li duoi angoli .g. & .h. intrinseci, tolti dalla medesima parte, siano equali a duoi angoli retti. Dico che le due linee.c.d. & .e.f. sono equidistante, hor sia primamente l'angolo .d.g.a. equale all'angolo .f.h.g. & perche l'angolo .c.g.h. per la quinta decima propositione serà anchora lui equale all'angolo .d.g.a. (1) per la prima concettione, serà etiam equale all'angolo g.h.f. per la qual cosa la linea .c.d. è equidistante alla linea .e.f. per la precedente propositione, perche li angoli .g.h.f. & ,c,g,h, alterni sono equali. Anchora siano li duoi angoli ,d,g,h, & ,f,h,g, equali a duoi angoli retti, & perche li duoi angoli ,d,g,h, & ,c,g,h, similmente sono equali a duoi angoli retti, per la tertia decima propositione, l'angolo e,g,h, serà equale all'angolo ,f,h,g, per laqual cosa le dette due linee ,c,d, & ,e,f, per la detta propositione precedente, seranno equidistanti, che è il proposito.



29|29 Se una linea retta caderà sopra a due linee equidistante, li duoi angoli coalterni saranno equali, & l'angolo estrinseco serà equale allo angolo intrinseco a se opposito, & similmente li duoi angoli intrinseci costituiti dall'una e l'altra parte saranno equali a duoi angoli retti.

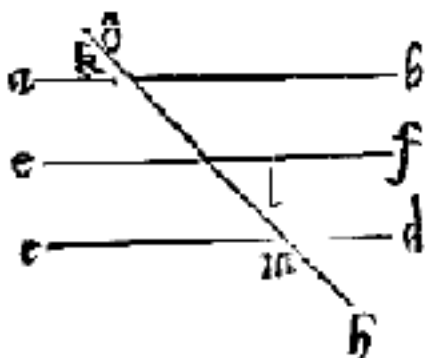
Siano le due linee .a,b, & ,c,d, equidistante, sopra le quale cade la linea ,e,f, segando quelle nelli duoi ponti ,g,h, dico cheli duoi angoli ,g,h, coalterni sono equali & e che l'angolo ,g, estrinseco si è equale all'angolo ,h, intrinseco a se opposito tolto dalla medesima parte, & che li dui angoli ,g,h, intrinseci tolti da una medesima parte sono equali, a duoi angoli retti, & questa è il conuerso delle due precedente, hor per dimostrar che l'angolo ,b,g,h, è equale all'angolo ,c,h,g, procederemo cosi, se l'angolo ,b,g,h, non è equal all'angolo ,c,h,g, l'uno de quelli serà maggiore, sia adonque maggiore lo angolo ,c,h,g, & perche li dui angoli ,c,h,g,g,h,d, sono equali



a duoi angoli retti per la .13. propositione, & perche l'angolo ,b,g,h, e minor del ditto angolo ,c,h,g, ponendolo con lo angolo, d,h,g, in suma serano minori de duoi angoli retti, adonquese le dette due linee, a,b, & ,c,d, saranno protratte dalla parte del ,b,d, concorreranno ad alcuno ponto (per la quarta petition) come seria al ponto ,k, adonque non seriano equidistante (per la uigesima seconda diffinitione) che è contra il proposito, & perche questo è impossibile, saranno adonque li detti dui angoli ,b,g,h, & ,c,h,g, coalterni equali che è il primo proposito, & da questo si manifesta anchora il secondo; perche l'angolo ,b,g,h, si è equale all'angolo ,a,g,e (per la quintadecima) adonque (per la prima concettione) l'angolo ,a,g,e, serà etiam equale all'angolo ,c,h,g, cioe lo estrinseco serà equale allo intrinseco a se opposito ,ch'è il secondo proposito, dal qual similmente si manifesta il terzo, perche li dui angoli ,a,g,e, & ,c,h,g, sono equali, dandoli communemente l'angolo .a,g,h. la suma serà anchora equale, dilche li dui angoli .c,h,g, & .a,g,h. sono equali alli duoi angoli .a,g,h, & .a,g,e. & perche li dui angoli .a,g,e, & .a,g,h. (per la .13.) sono equali a dui angoli retti, adonque li dui angoli ,a,g,h, & ,c,h,g, saranno equali a dui angoli

*retti, che sono li duoi angoli intrinseci tolti dalla medesima parte uerso ,c,a,
che è el terzo proposito.*

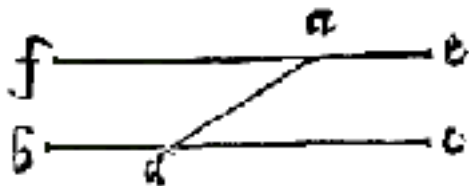
30|30 Se due linee rette saranno equidistante a una medema linea, quelle medesime saranno fra loro equidistante.



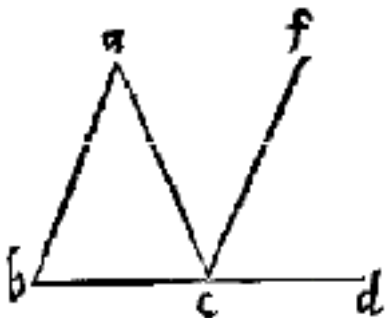
Siano le due linee .a.b. & .c.d. delle quale l'una & l'altra siano equidistante dalla linea .e.f. Dico che queste due linee, cioe la .a.b. & .c.d. fono fra loro equidistante. Et questo è uero uniuersalmente, o siano le dette linee, a.b. & .c.d. in una medema superfcie con la medesima linea .e.f. oueramente non (tamen in questo loco non se intende altramente, se non secondo che tutte siano in una superficie, & di quelle che sono in diuerse superficie si approua nella nona propositione del .II. che sono equidistante) hor adonque siano tutte tre in una superficie io tirarò la linea .g.h. segando le dette tre linee nelli tre ponti .k.l.m. & perche la .a.b. è equidistante alla .e.f. l'angolo .a.k.l. si è equale all'angolo .k.l.f. (per la prima parte della precedente perche sono coalterni) e perche la .c.d. è etiam equidistante alla .e.f. l'angolo .f.l.k. (estrinsico) serà equale all'angolo .l.m.d. (intrinseco a se opposito, per la seconda parte della precedente) dilche se li duoi angoli .l.m.d. & .a.k.l. ciascun è equale all'angolo .k.l.f. (per la prima concettione) saranno etiam fra loro equali, per laqual cosa se l'angolo .a.k.l. è equal all'angolo .l.m.d. le dette due linee .a.b. & .c.d. sono equidistante (per la uigesimasettima propositione) perche li detti duoi angoli sono coalterni, ch'è el proposito.

31|31 Da uno ponto dato fora di una proposta retta linea potemo condurre una linea retta equidistante a quella linea proposta.

Sia il ponto .a. dato de fora della linea .b.c. dalquale bisogni tirare una linea equidistante alla linea .b.c. tirò la linea .a.d. cascante come si uoglia con la linea .b.c. costituendo l'angolo .a.d.c. & l'angolo .a.d.b. Et sopra el ponto .a. constituerò (per la dottrina della uigesima terza propositione) l'angolo .e.a.d. eguale all'angolo .a.d.b. ouer l'angolo.f.a.d. eguale all'angolo .a.d.c. (che darà quel medesimo) e perche li detti angoli sono coalterni, la linea .f.e. serà equidistante alla linea .b.c. (per la uigesima settima propositione) che è il proposito.



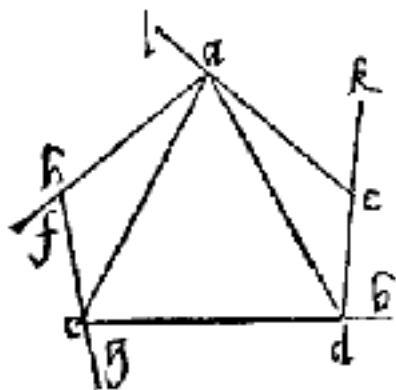
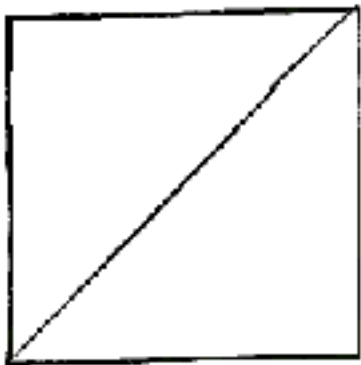
31|31 L'angolo estrinseco di ogni triangolo: d'un lato prodotto, è eguale alli duoi intrinseci a lui opposti, Et tutti li tre angoli intrinseci di quello è necessario esser equali a duoi angoli retti.



Sia el triangolo .a.b.c. e sia alongato el lato .b.c. fina in .d. dico che l'angolo a.c.d. estrinseco si è eguale alli duoi angoli .a. & .b. intrinseci oppositi a se, insieme gionti; & che li tre angoli .a.b.c. del ditto triangolo .a.b.c. insieme gionti sono equali a duoi angoli retti e per dimostrar questo dal ponto .c. tirarò (per la dottrina della precedente) la linea .c.f. equidistante alla linea .a.b. & l'angolo .f.c.a. serà eguale all'angolo ,a, (per la prima parte della uigesima nona) perche sono coalterni, & l'angolo .f.c.d. estrinseco serà eguale all'angolo .b.intrinseco (per la seconda parte della medesima uigesima nona propositione) per laqual cosa tutto l'angolo .a.c.d. estrinseco si è eguale alli duoi angoli.a. & .b. intrinseci a lui opposti che el nostro primo proposito, & perche li duoi angoli .a.c.b. et .a.c.d. son equali a duoi angoli retti (per la terza decima propositione) adonque li tre angoli .a.b. et .c. intrinseci del triangolo seranno equali a dui angoli retti che è il secondo proposito, et nota che per questa propositione è manifesto che tutti li angoli de ogni figura moltiangola tolti insieme sono equali a tanti angoli retti quanto è el numero ch'ella è distante dalla prima, duplicato uerbigratia delle figure moltiangole, ouero poligonie la prima de tutte si è il triangolo, perche non si puo formar figura de rette linee de mancho de tre lati, perche con duoi linee rette non si puo costituire figura superficiale (per la ultima petitione) pero el triangolo è la prima figura de rette linee, la seconda figura si è il quadrilatero, la terza si è il pentagono, ouero figura de cinque lati & angoli & cosi ascendendo el numero delli lati ouero angoli a qual numero, si uoglia; cauando di quello el numero binario el rimanente serà el numero dell'ordine della figura come Esempi gratia de una figura de otto lati, & angoli per uoler el numero ordinario della detta figura caua de

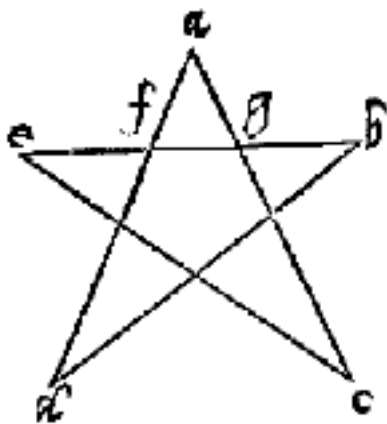
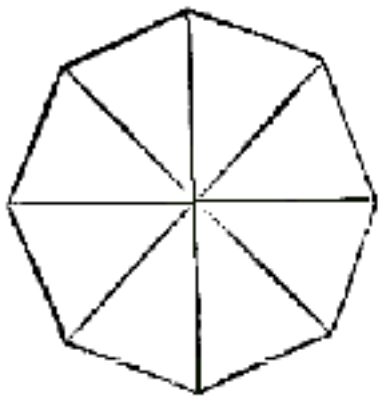
otto duoi, per regola ferma resta sei, per lo numero ordinario della figura

predetta adonque lei serà la sesta figura & osi se procederà in ciascuna altra, dico adonque chel triangolo qual è la prima figura tutti li suoi angoli sono equali a duoi angoli retti, cioè a tanti angoli retti quanto è il doppio del numero ordinario della figura, che è uno per essere la prima, li quattro angoli d'uno quadrangolo seranno equali a quattro angoli retti, cioè al doppio del numero ordinario della figura laquale è duoi per esser la seconda el doppio de duoi si è quattro & li cinque angoli del pentagono che e la terza seran equali a sei angoli retti cioè al doppio de tre che è el numero ordinario della figura de cinque angoli & li otto angoli de una figura de otto lati seranno equali a duodeci angoli retti cioè al doppio de sei ch'è el numero ordinario de detta figura come de sopra fu detto & così uscirà in ciascun'altra figura de molto numero de angoli laqual cosa se manifesta della infrascritta causa perche qualunque figura tale si e diuisibile & resolubile in tanti triangoli quanto distarà dalla prima ouer quanto è el suo numero ordinario tirando le rette linee da qual uoi de soi angoli alli angoli opposti & tutti li tre angoli de ogni triangolo di quella resolutione sono equali a dui angoli retti pero se indupla el numero ordinario della figura, elqual numero deriua del numero delli triangoli componenti essa figura, el qual numero de triangoli sempre serà duoi, cioè duoi manco chel numero delli angoli, ouer lati de ditta figura: Esempi gratia. Sia el pentagono .a.b.c.d.e. da l'angolo .a. di quello produrò le linee .a.c. & .a.d. alli duoi angoli .c. & .d. opposti di ditto angolo .a. e serà el ditto pentagono tutto risolto in li triangoli .a.b.c.a.c.d. Et .a.d.e. liquali sono tre, si come è il numero ordinario della detta figura, laqual, come di sopra dissi, è la terza, et perche li tre angoli di ciascun de ditti tre triangoli sono equali a duoi angoli retti, però se indoppia el numero de ditti triangoli cioè el numero ordinario della figura che tre farà sei per el numero delli angoli retti a che se equaliano li cinque angoli de detta figura che è il proposito. Anchora puotemo proporre lamedesima materia in questo altro modo dicendo che tutti li angoli de ogni figura poligonia ouero moltiangola equalmente tolti insieme, sono equali a tanti angoli retti quanto è il doppio del numero delli suoi angoli, trattone sempre quattro per regola cioè trattone quattro del doppiamento fatto, laqual cosa se dimostra così da un ponto tolto dentro di detta figura, a ciascun angolo de detta figura, siano tirate linee, tutta la detta figura serà resolta in tanti triangoli quanto seranno li suoi angoli, come appar in la figura de otto angoli che c'è dentro, laqual è resolta in otto triangoli che li tre angoli cadauno sono equali a duoi angoli retti, però fra loro otto triangoli conteneranno sedeci angoli retti, delli quali sedeci quattro ne formano fra loro otto atorno al ponto che



è de dentro della figura doue ciascun di loro terminano con uno angolo occupando tutto quello spacio che attorno al predetto ponto, ilquale spacio sempre sè equalia a quattro angoli retti, come in fine della terciadecima propositione fu detto, & approuato adonque de quelli sedeci angoli retti ne caueremo quattro per regola, cioè per li quattro fatti attorno al ponto, resta duodeci per il numero dalli angoli retti a chi se equaliano li otto angoli della datta figura, che è il proposito. Anchora el se manifesta per le cose ditte che protrahendo ciascun lato d'una figura moltiangolo tutti li angoli estrinsici gionti insieme se equaliano a quattro angoli retti che cosi se dimostrerà, sopra il penthagono .a.b.c.d.e. protratto il lato .a.b. fina in f. il lato .b.c. fin a g. il lato .c.d. fin in .h. il lato .d.e. fin in .k. il lato .e.a. fin in .l. hor dico che tutto l'angolo .a. intrinsico del penthagono con l'angolo estrinsico sono eguale a duoi angoli retti per la terciadecima propositione, & per la medesima ragione li duoi angoli .b. intrinsico & .b. estrinsico, & cosi de tutti li altri, per laqual cosa li angoli .a.b.c.d.e. intrinsici & estrinsici seranno fra tutti equali a diece angoli retti, ma perche li cinque angoli del ditto penthagono son è quali a sei angoli retti, come di sopra fu dimostrato. Adonque se delli detti diece angoli retti a chi seequaliano li predetti angoli intrinsici & estrinsici del penthagone cauaremo li sei, a chi se equalia li

cinque angoli intrinseci, cioè quelli del pentagono resteranno quattro per li angoli estrinseci, cioè li angoli .b.a.l.c.b.f.d.c.g.e.d.h. & .a.e.k. adonque tutti li ditti angoli estrinseci del predetto pentagono si egualiano a quattro angoli retti, & cosi riuscirà in ciascun'altra figura poligonia che è il proposito.

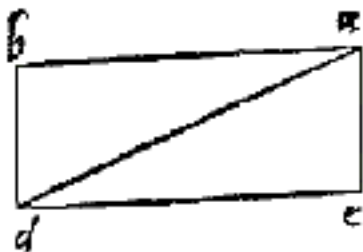


Anchora è manifesto, che di ogni pentagono, delqual caduno lato sega dui delli altri lati, ha cinque angoli equali a duoi angoli retti.

Sia il pentagono che se prepone .a.b.c.d.e. et conciosia chel lato .a.c. seghi lo lato .b.e. in ponto .g. & lo lato .a.d. seghi il medesimo in ponto .f. et l'angolo .a.f.g. serà equale alli duoi angoli .b. & .d. conciosia che quello sia lo estrinseco a quelli, in lo triangolo .f.d.b. similmente l'angolo .f.g.a. sarà equale alli duoi angoli .c. & .e. conciosia che quello sia lo estrinseco a quelli in lo triangolo .g.c.e. ma li dui angoli .a.f.g. & .f.g.a. insieme con l'angolo .a. sono equali a duoi angoli retti. Adonque li quattro angoli b.d. & .c.e. insieme con l'angolo .a. sono equali a duoi angoli retti che è il proposito.

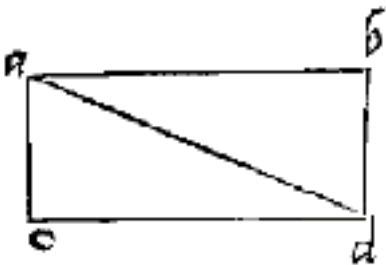
33|33 Se in la sommità de due linee equidistante, & di equal quantità, siano congiunte due altre linee, quelle medesime seranno anchora equale, & equidistante.

Siano le due linee .a.b. & .c.d. equidistante & equale, dellequale congiungerò le sue estremità per le linee .a.c. & .b.d. lequal dico esser equale, & equidistante. Et perdimostrar questo io tirarò la linea .a.d. & perche le due linee .a.b. & .c.d. sono equidistante, dal presupposito, l'angolo .b.a.d. serà equale allo angolo .a.d.c. per la prima parte della uigesimanona propositione: & li duoi lati .a.b. & .a.d. del triangolo .b.a.d. sono equali alli duoi lati .d.c. & .d.a. del triangolo .d.c.a. et l'angolo.d.a.b. del primo si è equale all'angolo .a.d.c. del secondo. Adonque, per la quarta propositione, la basa .b.d. del primo è equale alla basa .a.c. del secondo, & l'angolo .a.d.b. del primo è equale all'angolo .d.a.c. del secondo, ma perche li ditti duoi angoli son coalterni, la linea .a.c. serà equidistante alla linea .b.d. per la uigesima septima propositione, e perche prima fu approuato che le medesime due linee, ouer base .a.c. & .b.d. son equale. l'un e l'altro proposito è manifesto.



34|34 Ogni superficie contenuta da lati equidistanti, ha le linee, & li angoli contraposti equali, & lo diametro diuide quella per mezzo.

Sia la superficie .a.b.c.d. de lati equidistanti, cioè che la linea .a.b. sia equidistante alla linea .c.d. similmente la linea .a.c. alla linea .b.d. hor dico che le due linee .a.b. & .c.d. sono eguale fra lor, similmente le due linee .a.c. & .b.d. sono etiam fra loro eguale, cioè ciascun lato si è eguale al suo opposto. Anchora dico che l'angolo .a. è eguale all'angolo .d. a lui contraposto, similmente l'angolo .b. è eguale all'angolo .c, io tirarò il diametro ,a,d, ilquale etiam diuiderà quella detta superficie ,a,b,c,d, per mezzo cioè in due parti eguale, lequal cose dimostrerò in questo modo, perche ,a,b, & ,c,d, sonequidistante dal presupposito, li duoi angoli .b.a.d. et .c.d.a. son equali, per la prima parte della uigesima nona propositione, perche sono coalterni, ma perche anchora ,a,c, & ,b,d, sono equidistanti li duoi angoli ,c,a,d, & ,b,d,a, son equali per la detta uigesimanona propositione, perche sono coalterni, hor intendo li duoi triangoli .a.d.b. & .d.a.c. & perche li duoi angoli ,a, & ,d, del triangolo ,a,d,b, son equali alli duoi angoli .a. et .d. del triangolo d.a.c. & lo lato .a.d. sopra delquale giaceno quelli angoli equali, in l'uno e l'altro triangolo e commune. Adonque per la uigesima sesta propositione, lo lato .a.b. sarà eguale al lato .c.d. et similmente lo lato ,a,c, al lato ,b,d, serà eguale, etiam l'angolo .b. serà eguale all'angolo .c. e perche li duoi angoli .a. sono equali alli duoi angoli .d. come è dimostrato di sopra adonque per la seconda concettione, tutto l'angolo .a. serà eguale .a. tutto l'angolo .d. a lui contraposto. dico anchora che 'l diametro .a.d. com'è detto di sopra, diuide ditta superficie in due parti eguale perche .a.b. è eguale al .c.d. & .a.d. è commune, adunque li duoi lati .a.b. et .a.d. del triangolo .a.b.d. sono equali alli duoi lati



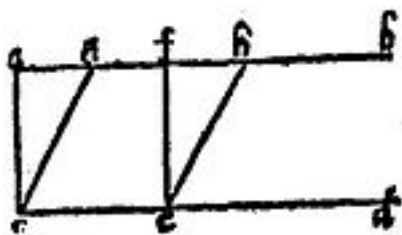
d.c. & .d.a del triangolo .d.a.s. & l'angolo d.a.b. è eguale all'angolo .a.d.c. adunque per la quarta propositione, la basa .a.c. serà eguale alla basa .b.d. etiam tutto il triangolo .a.b.d serà eguale a tutto il triangolo .a.c.d. che è il proposito.

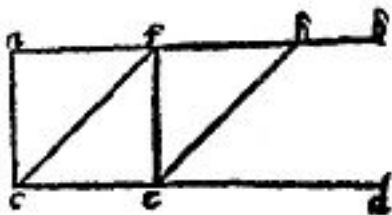
Bisogna notare che ogni superficie contenuta da linee equidistante è detta parallelogramma, e le specie di di quelle figure parallelogramme, ouer de lati equidistanti, sono solamente quattro, & queste quattro son quelle che furono diffinite in la seigesima prima diffinitione, cioè il quadrato, il tetragono longo, il rhombo, et il rhomboide.

Theorema. 25. Propositione. 35.

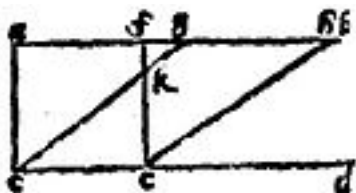
35|35 Tutte le superficie de lati equidistanti costituide sopra una medesima basa, & in medesime linee equidistante, sono fra loro eguale.

Siano le due linee. $a.b.$ & $.c.d.$ equidistante intralequale sia la superficie $.a.c.f.e.$ de lati equidistanti, sopra la basa $.c.e.$ & sopra la medesima basa & in tra le medesime linee sia l'altra superficie. $g.c.h.e.$ similmente de lati equidistanti. Dico che le due predette superficie sono eguale, la qual cosa se dimostrerà in questo modo. Perche l'una e l'altra delle due linee. $a.f.$ & $g.b.$ sono eguale alla linea $c.e.$ (per la precedente propositione) adonque per la prima concettione la linea $a.a.s.$ serà eguale alla linea $a.g.$ & $f.b.$ lequale saranno etiam fra loro eguale (per la tertia concettione) anchora perche (per la precedente) il lato $a.c.$ è eguale a l'angolo $g.a.c.$ cioè lo estrinseco allo intrinico a se opposto, dilche li duoi lati $a.c.$ & $a.g.$ del triangolo $e.f.h.$ sono equali alli duoi lati $f.e.$ & $f.h.$ del triangolo $f.e.h.$ et l'angolo, $c.a.g.$ dell'uno è eguale a l'angolo $e.f.h.$ adonque (per la quarta propositione) il triangolo, $a, c, g.$ serà eguale al triangolo $f.e.h.$ adonque giungendo a cadauno la irregolar figura quadrilatera laquale è $.g.c.f.e.$ (per la prima concettione) la superficie $.a.c.f.e.$ serà eguale alla superficie $.f.c.h.e.$ che è il proposito, ma se la linea $c.g.$ della figura superiore andasse a terminare nel ponto $f.$ come in questa seconda figura appare. dico anchora che la superficie $.f.c.h.e.$ è eguale alla superficie $.a.c.f.e.$, che con la medesima augmentatione di sopra fattase dimostra, perche per la medesima uia li duoi triangoli $f.a.c.$ & $f.e.h.$ sono fra loro equali, dilche aggiungendo a ciascun il triangolo $f.e.c.$, la superficie $.a.c.f.e.$ sarà eguale alla superficie $.f.c.e.h.$ che è il proposito. Ma se per caso la linea $c.g.$ della prima figura andasse a terminare intra $f.$ & $.b.$ come in questa tertia figura appar similmente dico che la superficie $.g.c.e.h.$ è eguale alla





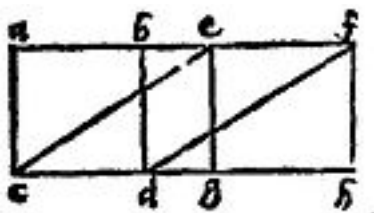
superficie .a.c.f.e. che cosi se dimostrerà perche (per la proposizione



precedente) argumetando come de sopra fu fatto, la linea .a.f.serà equale alla linea .g.b. dilche aggiunto a l'una e l'altra linea .f.g. serà etiam tutta la linea .a.g. equale a tutta la linea .b.f & per le medesime rason de sopra adute il triangolo .a.g.c. serà equal al triangolo .f.e.h. adonque aggiunto l'uno e l'altro il triangolo ,c,k,e, & detrattone poi il triangoletto .g.k.f. da l'uno e dall'altro resterà in ultima la superficie .g.c.b.e. equale alla superficie ,a.c.f.e. che è il proposito.

Theorema. 26. Propositione. 36.

36|36 Tutte le superficie parallelogramme, costituite in base eguale, & fra medesime linee parallele, sono fra loro eguale.



Siano adonque le duesuperficie .a.b.c.d. & .e.f.g.h. parallelogramme ouer de lati equidistanti costituite in tra due linee equidistante, lequal son le due linee a.f. et c.h. e sopra equal base, lequal base son .c.d. & .g.h. dico che la superficie .a.b.c.d. le necessario che la sia eguale alla superficie ,e.f.g.h. lauqual cosa se approuerà in questo modo, io tirarò le due linee .c.e. & .d.f. donde (per la trigesima tertia propositione) la superficie .c.e.d.f. serà de lati equidistanti, per questa rasone, perche .e.f. è eguale, & equidistante al .c.d. perche l'uno e l'altro è eguale al .g.h. seguita adonque (per la precedente) che l'una e l'altra delle due superficie .a.b.c.d. & .e.f.g.h. è eguale alla superficie .c.e.d.f. dilche per la prima concettione seranno etiam fra loro eguale, che è il proposito.

Theorema. 27. Propositione. 37.

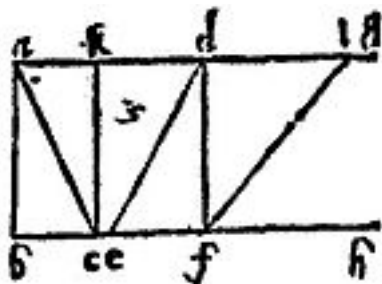
Tutti li triangoli liquali sono costituiti sopra una medesima basa fra due medesime linee equidistante sono fra loro equali.

Siano li duoi triangoli .a.b.c. & .d.b.c. costituiti ambidui sopra la basa .b.c. & fra le due linee .a.e. & .b.f. lequal siano equidistante, hor dico che li ditti duoi triangoli .a.b.c. & d.b.c. sono fra loro equali, perche tirarò la linea .c.g, equidistante alla linea .b.a. similmente la linea .c.h. equidistante alla linea .b.d. per la dottrina della trigesima prima propositione, & per la trigesima quinta propositione, le due superficie .a.b.c.g. & .d.b.h.c. seranno equale, & perche li duoi triangoli .a.b.c. & .d.b.c. sono la mittade di ciascuna di quelle (per lo corellario della trigesima quarta propositione) adonque li detti duoi triangoli sono etiam fra loro equali (per la settima concettione) che è il proposito.

Theorema. 28. Propositione. 38.

38|38 Se duoi triangoli seranno costituiti sopra base eguale, & fra medesime linee equidistante, seranno fra loro equali.

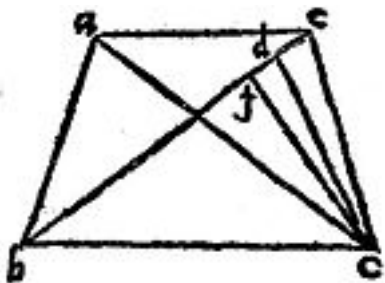
Siano li duoi triangoli .a.b.c. & .d.e.f. costituiti sopra le base .b.c. & .f.e. eguale & fra le linee .a.g. & .b.h. equidistante, hor dico che li detti duoitriangoli sono fra loro equali. Et per dimostrar questo io tirarò la linea .c.K. equidistante alla linea .a.b. (lato del triangolo .a.b.c.) & similmente la linea .f.l. equidistante al lato .e.d. & le due superficie .a.b.c.K. & .d.e.f.l. seranno eguale (per la trigesima sesta proposition) & perche li detti duoi triangoli sono la metà di ciascuna di quelle (per lo corellario della trigesima quarta propositione) dilche (per commune sententia) li detti duoi triangoli seranno equali, che è il proposito.



Theorema. 29. Propositione. 39.

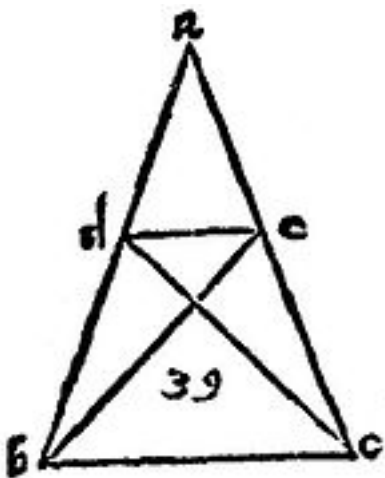
39|39 Ogni duoi triangoli equali, se seranno costituiti sopra medesima basa, e da una medesima parte, seranno fra due linee equidistante.

Siano li duoi triangoli .a.b.c. & .d.b.c. costituiti sopra la basa .b.c. da una medesima parte, & siano equali. Hor dico che questi duoi triangoli sono fra due linee equidistante. Questo è il conuerso della trigesima settima. Dal ponto .a. tirarò una linea equidistante alla basa .b.c. la quale se quella transirà, per il ponto .d. è manifestò il proposito. Se non quella transirà di sopra, ouer di sotto, transisca prima di sopra, & sia la .a.e. & produrò la linea .b.d. per fina a tanto che seghi la linea .a.e. in ponto ,e, & tirarò la linea .e.c. Et perche il triangolo .e.b.c. è equale al triangolo a.b.c. (& per la trigesima settima propositione). Etiam lo triangolo d.b.c. fu posto equale al ditto triangolo .a.b.c. Adonque (per la prima concettione) lo triangolo .b.d.c. serà equale al triangolo .b.e.c. laqual cosa è impossibile, che la parte sia equale al tutto (per l'ultima concettione) dilche tirando dal ponto .a. una linea equidistante ala basa .b.c. no potrà transire di sopra dal ponto .d. Anchora dico che non pertransirà di sotto dal ditto ponto .d. & se pur fusse possibile (per l'aduersario) poniamo sia la linea .a.f. segante la linea .d.b. in ponto .f. io tirarò adonque la linea .f.c. e perche il triangolo .f.b.c. (per la trigesima settima propositione) si è equale al triangolo .a.b.c. similmente il triangolo .d.b.c. fu posto equale al ditto triangolo .a.b.c. donde (per la prima concettione) il triangolo .b.f.c. seria equale al triangolo .d.b.c. cioè la parte seria equal al tutto che è impossibile (per l'ultima concettione) adonque perche la linea protratta



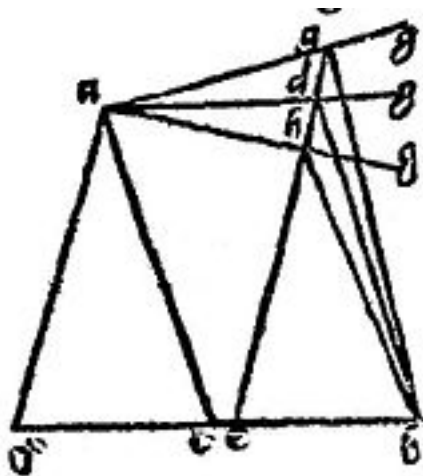
dal ponto .a. equidistante alla basa .b.c. non può transire, ne di sopra, ne di sotto, dallo ponto .d. seguita de necessitate, che quella trafisca per esso ponto d. il quale è il prosito. Et tu debbi da notare che da questa, & dalla precedente ci manifesta che se una linea retta segarà li duoi lati d'un triangolo in due parti equale quella tal linea serà equidistante al terzo lato, laquale cosa se dimostrerà in questo modo, sia il triangolo .a.b.c. che li duoi lati .a.b. & .a.c. di quello siano segati dalla linea .d.c. in due parti

eguale nelli duoi ponti, d. & .e. Dico che la linea .d.e. si è equidistante al
 .b.c. & per demostrar questo io tirarò nel quadrilatero .d.e.b.c. li duoi
 diametri .d.c. & .b.e. hor dico che'l triangolo .d.e.b. per la trigesima ottava
 propositione, serà eguale al triangolo .a.d.e. perche sono sopra due base
 eguale, perchè la .d.b., è eguale alla .d.a. dal prosupposito e ciscun si loro
 termina nel ponto .e. dal qual se puo tirar una linea che serà equidistante
 alla basa ouer linea .b.a. per la trigesima prima propositione, dilche se puo
 dir che sono etiam fra due linee equidistante, abemche la linea non gli sia
 tirata anchora per le medesime ragione il triangolo .c.e.d. serà eguale al
 medesimo triangolo .a.d.e. dilche per la prima concettione, il triangolo
 .d.e.b. serà eguale al triangolo .d.e.c. liquali sono costituiti sopra la
 medesima dasa .d.e. donde per la presente trigesima nona propositione,
 seranno fra due linee equidistante, odonque la linea, d.e. è equidistante
 alla linea .b.c. che è il proposito.



40|40 Se duoi triangoli equali seranno costituiti sopra equal base d'una medesima linea, & da una medesima parte egli è necessario quelli esser contenuti fra due linee equidistante.

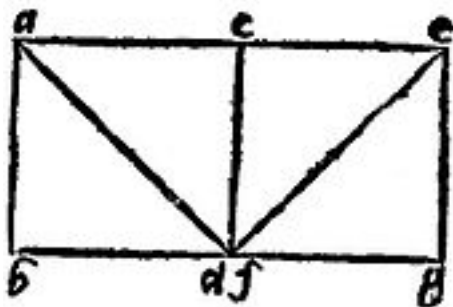
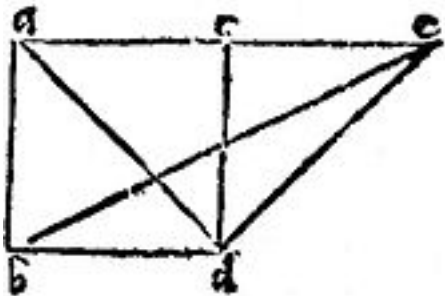
Saino li duoi triangoli .a.b.c. & .d.e.f. equali costituiti sopra le due base .b.c. & e.f. eguale, lequal base sono d'una medesima linea, cioè b.f. & ambidui da una parte medesima, cioè uerso .a. et d. dico adonque le detti duoi triangoli esser fra due linee equidistante; e questa è il conuerso della trigesima ottaua, et se approua per quella medesima si come etiam la precedente per la trigesima settima, dal ponto .a. sia tirata una linea equiistante alla .b.f. laquale se la transirà per il ponto .d. è manifesto il proposito, se no quella se la transirà di sopra, ouer di sotto coma le .a.g. trafisca prima di sopra, & sia produtta la .e.d. per fina a quella lequal sia .e.g. & sia tirata la linea .g.f. & per la trigesima ottaua, il triangolo .a.b.c. serà equal al triangolo g.e.f. per la quale cosa il triangolo .d.



.d.e.f. serà eguale allo triangolo .g.e.f. cioè, la parte seria eguale al tutto, laqualcosa è impossibile, adonque non transirà di sopra, transisca adunque di sotto, & seghi la linea .d.e. in ponto .b. & sia dutta la linea .f.h. & per la trigesimaottaua il triangolo .b.e.f. sirà eguale al triangolo .a.b.c. per la qual cosa serà etiam eguale al triangolo .d.c.f. cioè la parte al tutto, laqual cosa è impossibile, adonque perche quella non transirà se non per il ponto .d. è manifesto il proposito.

41|41 Se uno parallelogrammo. & uno triangolo saranno costituiti in una medesima basa, & in medesime linee equidistante, el parallelogrammo conuien esser doppio al triangolo.

Sia il parallelogrammo .a.b.c.d. & lo triangolo .e.b.d. sopra la basa .d. fra le due linee .a.c. & .b.d. lequale siano equidistante. Dico che il parallelogrammo .a.b.c.d. è doppio al triangolo .e.b.d. & per questo io tirarò il diametro .a.d. il quale diuide il detto parallelogrammo in due parte equale, per lo correllario della trigesima quarta propositione, adonque il triangolo .a.b.d. serà la mitade del ditto parallelogrammo, & perche'l triangolo .e.b.d. è equale al triangolo .a.b.d. per la trigesima settima propositione, seguita adonque che'l triangolo, e.b.d. sia etiam lui la mità del ditto parallelogrammo .a.b.c.d. che è il proposito. Similmente tu potrai approuare che se un parallelogrammo & uno triangolo seranno costituiti sopra equal base, & fra le medesime linee equidistante, il parallelogrammo serà etiam doppio al detto triangolo, lequalcosa Euclide non ha posto, perchè leggermente è manifesta da questa precedente, et dal correllario della trigesima quarta, & per la trigesima ottaua, Diuiso il parallelogrammo, per il diametro in duoi triangoli, & sopra la basa del parallelogrammo, fra le medesime linee equidistante costituito il triangolo, al quale il parallelogrammo serà doppio per il detto corelario, et esso triangolo serà equale all'altro, per la trigesimaottaua.

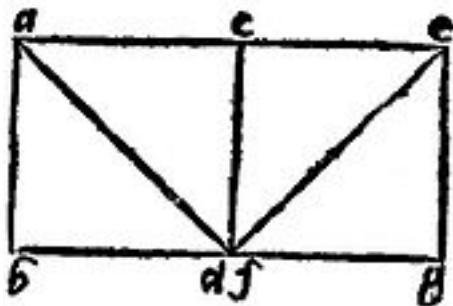
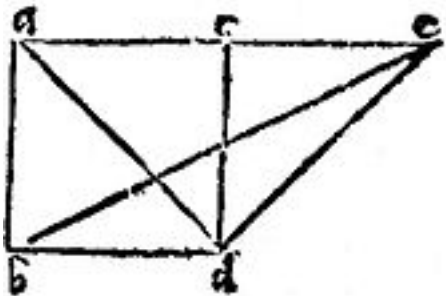


42|42 Puotemo designar una superficie de lati equidistanti, in un'angolo eguale a un'angolo assignato, & ch'essa superficie sia eguale a un triangolo assignato.

Sia lo assignato angolo .a. & lo assignato triangolo .b.c.d. uoglio descriuere una superficie de lati equidistanti, che sia eguale al dato triangolo .b.c.d. & che duoi di suoi angoli contraposti siano eguali, al angolo .a. perche la non puo hauer uno angolo soto eguale al angolo .a. (per la trigesima quarta propositione) diuido la basa .c.d. in due parti eguale, per la decima propositione, in ponto.

41|41 Se uno parallelogrammo. & uno triangolo saranno costituiti in una medesima basa, & in medesime linee equidistante, el parallelogrammo conuien esser doppio al triangolo.

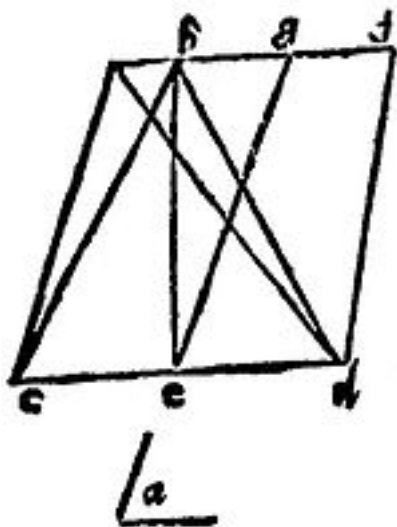
Sia il parallelogrammo .a.b.c.d. & lo triangolo .e.b.d. sopra la basa .d. fra le due linee .a.c. & .b.d. lequale siano equidistante. Dico che il parallelogrammo .a.b.c.d. è doppio al triangolo .e.b.d. & per questo io tirarò il diametro .a.d. il quale diuide il detto parallelogrammo in due parte equale, per lo correllario della trigesima quarta propositione, adonque il triangolo .a.b.d. serà la mitade del ditto parallelogrammo, & perche'l triangolo .e.b.d. è equale al triangolo .a.b.d. per la trigesima settima propositione, seguita adonque che'l triangolo, e.b.d. sia etiam lui la mità del ditto parallelogrammo .a.b.c.d. che è il proposito. Similmente tu potrai approuare che se un parallelogrammo & uno triangolo seranno costituiti sopra equal base, & fra le medesime linee equidistante, il parallelogrammo serà etiam doppio al detto triangolo, lequalcosa Euclide non ha posto, perchè leggermente è manifesta da questa precedente, et dal correllario della trigesima quarta, & per la trigesima ottaua, Diuiso il parallelogrammo, per il diametro in duoi triangoli, & sopra la basa del parallelogrammo, fra le medesime linee equidistante costituito il triangolo, al quale il parallelogrammo serà doppio per il detto corelario, et esso triangolo serà equale all'altro, per la trigesimaottaua.



Problema. 11. Propositione. 42.

42|42 Puotemo designar una superficie de lati equidistanti, in un'angolo equale a un'angolo assignato, & ch'essa superficie sia equale a un triangolo assignato.

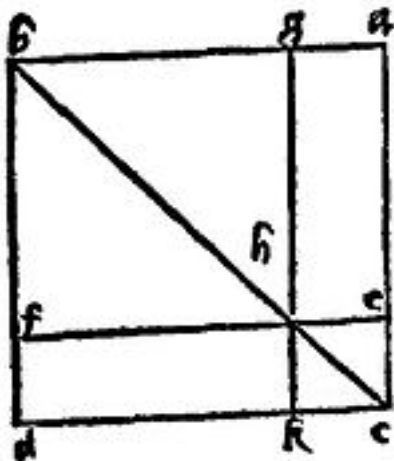
Sia lo assignato angolo .a. & lo assignato triangolo .b.c.d. uoglio descriuere una superficie de lati equidistanti, che sia equale al dato triangolo .b.c.d. & che duoi di suoi angoli contraposti siano equali, al angolo .a. perche la non puo hauer uno angolo soto equale al angolo .a. (per la trigesima quarta propositione) diuido la basa .c.d. in due parti equale, per la decima propositione, in ponto. .e.



tiro la linea .b.c. & dal ponto .b. condurò la linea .b.f. equidistante alla linea .c.d. & sopra il ponto .e. della linea .d.c. costituisco l'angolo .d.e.g. equale a l'angolo . (per la uigesima tertia propositione) e dal ponto .d. tiro la linea .d.f. equidistante alla linea .c.g.e. serà costituito il parallelogrammo .g.e.f.d. il quale contiene in se tutte le cose adimandate, perchè il triangolo .b.c.e. è equale al triangolo .b.e.d. per la trigesima ottaua propositione, per esser la .c.e. equale alla .e.d. adunque tutti il triangolo .b.c.d. uerrà a esser doppio al triangolo .b.e.d. ma perche il parallelogrammo .g.e.f.d. è anchora lui doppio al medesimo triangolo .b.e.d. per la precedente, perche ambidui sono sopra la basa .d.e. & in medesime linee equidistante, seguita adunque per la sista concettione, che'l ditto parallelogrammo sia equale al triangolo .b.c.d. per esser ciascun di loro doppi al triangolo .b.e.d. dilche hauemo descritto il parallelogrammo .g.e.f.d. equale al triangolo .b.c.d. assignato, & l'uno & l'altro di duoi angoli .g.e.d. & .f.g. di quello contraposti sono equali all'angolo .a.

assegnato, che è il proposito.

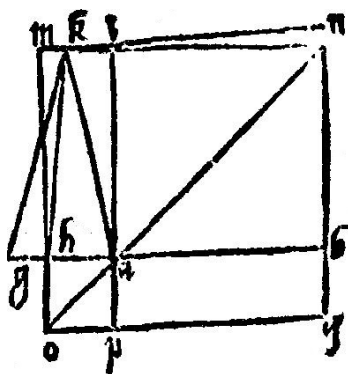
43|43 Li supplementi di quelli parallelogrammi che sono attorno del diametro di ogni parallelogrammo sono fra loro equali.



Sia il parallelogrammo .a.b.c.d. in lo quale tiro lo diametro .b.c.e. similmente tiro la linea .e.f. equidistante a l'uno & l'altro delli duoi lati .a.b. & .c.d. laquale sega il diametro .b.c. in ponto .b. dal quale ponto .h. duco la linea .k.g. equidistante a l'uno e l'altro lato .a.c. & .b.d. talmente che quella sega l'uno & l'altro delli predetti lati .a.b. & .c.d. dilche tutto lo parallelogrammo, .a.b.c.d. serà diuiso in quattro parallelogrammi, cioe .a.g.h.e.:.g.b.h.f.:.e.h.c.k.: & .h.k.f.d. delli quali li duoi (cioe .e.c.h. & .g.h.b.f.) sono detti stare attorno il diametro .b.c. perche quello transisse per mezzo di loro, e pero sono attorno il diametro, li altri duoi parallelogrammi, cioe .a.e.g.k. & .k.h.f.d. sono detti supplementi, & questi duoi supplementi sono equali l'uno & l'altro. Perche li duoi triangoli .a.b.c. & .c.d.b. sono equali per il correlario della trigesimaquarta. Similmente anchora li duoi triangoli .g.h.b. & .f.h.b. sono equali (per lo medesimo correlario della trigesima quarta propositione) & li duoi triangoli .h.c.e. & .k.h.c. Similmente sono equali per lo medesimo correlario. Adonque leuando via li duoi triangoli .g.b.h. et .e.h.c. de tutto il triangolo .a.b.c. e similmente li duoi triangoli .b.f.h. & .k.c.h. de tutto il triangolo .b.c.d. seranno li duoi residui, per la tertia concettione, anchora fra loro equali, li quali residui sono li detti duoi supplementi, che è il proposito.

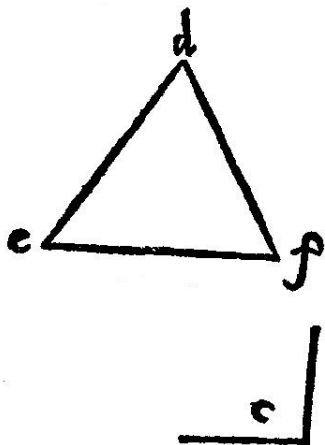
Problema. 12. Propositione. 44.

44|44 Proposta una linea retta, sopra quella puotemo designare una superficie dei lati equidistanti, in uno angolo dato, & che essa superficie sia eguale a uno triangolo assegnaro.



Sia la data linea .a.b. & il dato angolo .c. & lo dato triangolo .d.e.f. hor uoglio sopra la linea .a.b. designarli una superficie de lati equidistanti, talmente che la detta linea .a.b. sia un di lati di quella, & che l'uno e l'altro de suoi angoli contraposti sieno equali all'angolo .c. per la trigesima quarta propositione, & che tutta la predetta superficie sia eguale al triangolo .d.e.f.. Questa tal propositione è differente dalla quadragesima seconda in questo, che quì si da uno lato della superficie che se ha da descriuere: cioe la linea .a.b. ma in la detta quadragesima seconda no se ne da niuno,, quando adonque uorro descriuerò questa tal superficie sopra la detta linea .a.b. in diretto a quella laqual pongo eguale alla basa .e.f. del triangolo dato, sopra dellaquale linea .a.g. costituisco uno triangolo eguale al dato triangolo .d.e.f. et equilatero, laqual cosa faccio in questo modo. costituisco l'angolo .a.g.k. eguale all'angolo .e. & l'angolo .g.a.k. equal all'angolo .f. (per la dottrina della uigesima tertia propositione) & perche la basa .g.a. fu posta eguale alla basa .e.f. adonque il triangolo .g.a.k. per la uigesima sesta propositione, serà eguale, & equilatero al triangolo .d.e.f. hor diuderò la basa .g.a. in due parti eguale in lo ponto .h. e tirarò la linea .k.h. & dal ponto .k. produrò la linea .m.k.n. equidistante alla linea .g.b. & per la trigesima ottaua propositione, il triangolo .a.h.k. serà eguale al triangolo .g.h.k. hor sopra il ponto .a. con la linea .g.a. farò l'angolo .g.a.l. eguale all'angolo .c. dato per la uigesima tertia propositione, & dal ponto .h. produrò .h.m. equidistante al .l.a. & serà costituito il parallelogrammo .m.h.l.a. fra le due linee .m.n. & .g.b. il qual parallelogrammo .m.h.l.a. per la quadragesima prima propositione, serà doppio al triangolo .k.h.a. per la qualcosa serà etiam eguale a tutto il triangolo .k.g.a. & similmente, al triangolo .d.e.f. proposto (per la prima concettione) tirarò adunque la linea

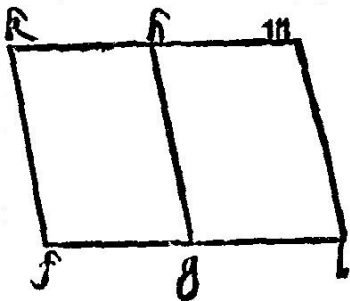
.b.n. equidistante alla linea .l.a. per la trigesima prima propositione, costituendo il parallelogrammo .l.a.n.b. Anchora produco il diametro .n.a. il quale tiro per fina a tanto che'l

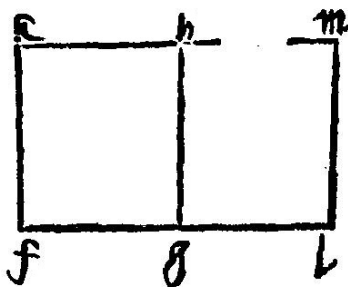


concorra con la linea m.h. anchora lei protratta in ponto .o. il qual concorso approuaremo in fin di questa propositione, & dal ponto .o. tiro la linea .o.q. equidistante alla linea .h.b. & produco la linea .n.b. fina che la si intersegha con la linea .o.p. come fa un ponto .q. & serà costituito il parallelogrammo .m.o.n.q. hora slongarò la linea .l.a. per fin al ponto .p. dilche tutto il grande parallelogrammo serà diuiso in li quattro parallelogrammi .l.a.n.b./l.a.m.h./a.h.o.p./a.p.b.q. delli quali li duoi .l.a.n.b. & .h.o.a.p. sono attorno al diametro .n.o. li altri duoi .m.h.l.a. & .a.p.b.q. sono detti supplementi, li quali per la precedente propositione sono equali, & perche il triangolo .d.e.f. come di sopra fu dimostrato, si è anchora lui equale supplemente .m.h.l.a. serà etiam (per la prima concettione) equale all'altro supplemento .a.d.p.q. il quale è costituito sopra la data linea .a.b. E perche l'angolo .b.a.p. per la quinta decima propositione, si è equale all'angolo .l.a.b. & l'angolo .c. dato si è equal al ditto angolo .l.a.h. (perche così fu costituito) seguita adonque per la prima concettione, che l'angolo .b.a.p. sia equal al .c. dato. Eglie adonque manifesto, che sopra la linea .a.b. datta essergli descritta la superficie de lati equidistanti .a.b.p.q. equale al dato triangolo .d.e.f. & l'uno e l'altro di duoi angoli a.q. (contraposti di quella) sono equali al dato angolo .c. come fu il proposito. Hor ci resta a prouar che producendo le due linee .n.a. & .m.h. è necessario che se congiungano, come fu di sopra promesso, hor perche le due linee .n.b. & .m.h. l'una e l'altra è equidistante alla linea .l.a. seranno etiam per la trigesima propositione, fra loro equidistante, & e per la tertia parte della uigesimanona, li duoi angoli .m.n.b. & .n.m.h. son equali a duoi angoli retti, & perche l'angolo .l.n.a. è menor de tutto l'angolo .m.n.b. per l'ultima concettione, adonque li dui angoli .n.m.h. & .m.n.a.

gionti insieme seran minori di duoi angoli retti, seguita adonque per la quarta concettione, che slongarò le due linee .n.a.m.h. in quella parte l'è necessario che corran insieme, laqual cosa era da dimostrare.

sopra la linea, ouer lato .h.g. per la precedente propositione, costituisco il parallelogrammo .h.g.m.l. eguale all'altro triangolo .d.b.c. hauente l'angolo .m.h.g. eguale al predetto angolo .e. dato. Et perche li duoi angoli .f.k.h. e .h.m.h.g. a uno per uno sono stati costituiti equali all'angolo .e. dato, dilche per la prima concettione, seranno etiam fra loro equali. Et aggiungendo communamente a ciascun di loro l'angolo .g.h.k. per la seconda concettione, li duoi angoli .f.k.h. e .g.h.k. seranno etiam equali alli duoi angoli .g.h.k. e .g.h.m. ma perche li duoi angoli .f.k.h. e .k.h.g. per la tertia parte della uigesimanona propositione sono equali a duoi angoli retti li duoi angoli adonque .k.h.g. e .g.h.m. seranno etiam equali a duoi angoli retti, seguita adonque per la quartadecima propositione, che la linea .k.h. e la linea .h.m. siano direttamente congiunte insieme et sieno insieme una sol linea che serca la linea .k.m. hor perche in le due linee .k.m. e .f.g. (le quale sono equidistante) sono segate dalla linea .h.g. li duoi angoli .h.g.f. e .m.h.g. alterni sono equali (per la prima parte della uigesimanona propositione) giongiendoli communemente, all'uno e l'altro, l'angolo .h.g.l. li duoi angoli adonque .m.h.g. e .h.g.l. sono equali alli duoi angoli .h.g.f. e .h.g.l. (per la prima cōcettione et li duoi angoli .m.h.g. et .h.g.l. p la tertia parte della ditta uigesimanona Propositione, sono equali a duoi angoli retti, seguita adonque che li duoi angoli .h.g.l. e .h.g.f. siano equali a duoi angoli retti, dilche le due linee .f.g. e .g.l. sono indirette congiunte, per la quarta decima propositione, e sono fatte una sol linea, che è la linea .f.l. Ma perche .f.k. (per la tregesima quarta propositione) è eguale alla .b.g. etiam equidistante, similmente .m.l. è eguale, e equidistante alla medesima .h.g. (per la trigesima propositione) .f.k. e .m.l. seranno etiam fra loro eguale e equidistante, e le due linee .k.m. e .f.l. che le congiungano. (per la tregesimaterza propositione), sono eguale, e equidistante. Adonque tutto .k.f.m.l. è parallelogrammo. Et perche il parallelogrammo .k.f.g.h. fu costituito eguale al triangolo .a.b.d. e similmente il parallelogrammo .h.g.m.l. al triangolo .d.b.c. Adonque tutto il parallelogrammo .k.f.m.l. serà eguale a tutto il rettilineo .a.b.c.d. e perche l'angolo .k. fu costituito eguale all'angolo .e. dato, dilche hauemo costituito il parallelogrammo .k.f.m.l. eguale al dato rettilieno a.b.c.d. etiam l'angolo .k. equal al dato angolo .e. che è il proposito.





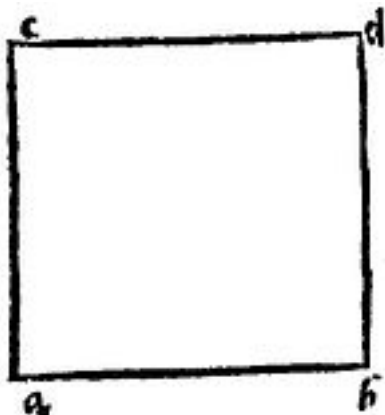
Il Tradottore.

Bisogna notare qualmente il dato rettilineo .a.b.c.d. può essere contenuto da linee equidistante, e non equidistante, etiam de più di quattro lati, perche questo nome rettilineo, è un nome generale, sotto al quale se intende ogni specie de figura contenuta da linee rette, per tanto se'l dato rettilineo fusse contenuto da cinque lati quello se doueria risolvere in tre triangoli, e procedere come se fatto di sopra, cioè sopra la linea .l.m. costruervi il terzo triangolo (per la quadragesima quarta) e così se andaria procedendo quando che'l ditto rettilineo fusse contenuto da più de cinque lati.

Problema. 14. Propositione. 46.

46

46 Da una data retta linea puotemo descrivere un quadrato.

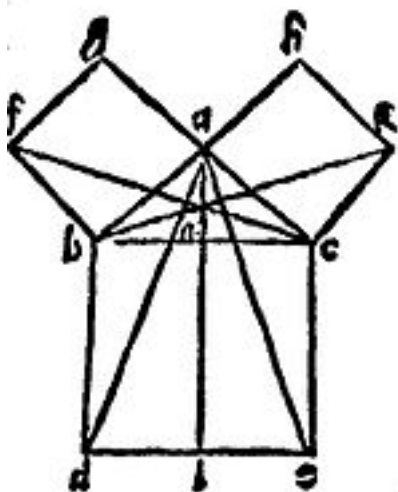


Sia la data retta linea .a.b. della quale voglio descrivere il quadrato delle due estremita, over ponti .a. e .b. della detta linea .a.b. per la undecima propositione, duco le due perpendicolare .a.c. e .b.d. sopra di quella laquale perpendicolare, per la ultima parte vigesimaottava propositione, sono equidistante, perche li duoi angoli .a. e .b. intrinseci sono ambidui retti (per la diffinitione ottaea,) hor facio l'una e l'altra di quelle, per la tertia propositione, equale alla medesima linea .a.b. poi tiro la linea .c.d. laqual serà ancor lei equale e equidistante alla linea .a.b. (per la trigesima tertia propositione) e perche li duoi angoli .a. e .b. sono retti, l'uno e l'altro delli altri duoi angoli .c. e .d. seranno etiam retti (per la ultima parte della vigesima nona propositione, over per la trigesima quarta propositione) adonque per la vigesima diffinitione .a.b.c.d. è quadrato che è il proposito. Anchora se poteva far in quest'altro modo, protratta che sia la linea .a.c. (per la tertia propositione) equale alla ditta linea .a.b. tirando poi dal detto ponto .c. la linea indefinita .c.d. che sia equidistante alla linea .a.b. per la trigesima prima propositione, e di quella segarne la parte .c.d. (per la tertia propositione) equale alla linea .a.c. over .a.b. poi sia congiunto il ponto .d. con lo ponto .b. con la linea .d.b. laquale per la trigesimatertia propositione, serà equale alla linea .a.c. etiam equidistante, e tutti li angoli sono retti (per la trigesimaquarta propositione) adonque la detta figura

.a.b.c.d. si è quadrato, per la vigesima diffinitione che è il proposito.

47 In ogni triangolo rettangolo, lo quadrato che vien descritto dal lato opposto all'angolo retto, dutto in se medesimo, è equale alli duoi quadrati che vengono descritti delli altri duoi lati.

Sia il triangolo .a.b.c. dilquale l'angolo .a. sia retto, dico che'l quadrato del lato .b.c. è equal al quadrato del .a.b. e al quadrato del .a.c. tolti insieme adonque quadrarò questi lati secondo la dottrina della precedente, e per il quadrato del .b.c. sia la superficie .b.c.d.e. e per il quadrato del .b.a. la superficie .b.f.g.a. e per il

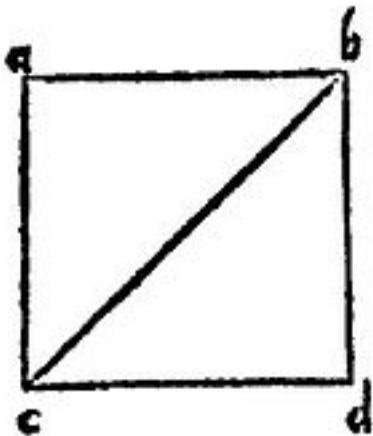


quadrato del .a.c. la superficie .c.h.k. replicò adonque e dico che il quadrato .b.c.d.e. è equale ad ambidui li quadrati .a.b.f.g. ed .a.c.k.h. giōti insieme, e per dimostrar questo dall'angolo retto .a. produrò alla basa .d.e. del gran quadrato tre linee, cioe la linea .a.l. equidistante all'uno e l'altro lato .b.d. et .c.e. lequal segha il lato .b.c. in ponto .m. e la linea .a.e. e la linea .a.d. Anchora delli altri duoi angoli .b. e .c. tiro alli duoi angoli di duoi quadrati minore le due linee .b.k. et c.f. lequal se intersegan fra loro dentro lo medesimo triangolo .a.b.c. E perche l'una e l'altra delli duoi angoli .b.a.c. et .b.a.g. è retto seranno adonque le due linee .c.a. & .a.g. in diretto congiunte, per la quarta decima propositione, e seranno una linea

sola, ch'è la linea .g.c. e per le medesime ragioni le due linee .b.a. ed a.h. seranno pur una sol linea, cioe la linea .b.h. perche li duoi angoli .c.a.b. e .c.a.h. son retti, perche adonque sopra la basa .b.f. et fra le due linee .f.b. et .g.c. è costituito il parallelogrammo, over quadrato .b.f.g.a. e il triangolo .b.c.f. per la .41. il parallelogrammo .b.f.g.a. serà doppio al ditto triangolo .b.f.c. ed il triangolo .b.f.c. è eguale al triangolo .b.a.d. per la quarta propositione, perche li duoi lati .f.b. e .b.c. del primo son equali alli duoi lati .a.b. e .b.d. del secondo, perche .b.f. e .b.a. ciascuno è lato del quadrato .b.f.g.a. pero son equali, similmente, li altri duoi, cioe .b.c. e .b.d. ciascun è lato del gran quadrato .b.d.c.e. e per questo son anchora lor equali e l'angolo .b. del primo è eguale all'angolo .b. del secondo perche l'uno e l'altro è composto d'un angolo retto, e dell'angolo .a.b.c. seguita adonque, per la ditta quarta propositione, che'l ditto triangolo .b.f.c. sia equal al ditto triangolo .b.a.d. e perche il quadrato .b.f.g.a. è doppio (come è detto di sopra, al triangolo .b.f.c. sera etiam doppia (per commune scientia) al triangolo .b.a.d. Ma perche il parallelogrammo .b.d.l.m. è anchora lui doppio al medesimo triangolo .a.b.d. (per la quadragesima prima propositione) perche ambidui son costituiti sopra la basa .b.d. e fra le due linee .b.d. e .a.l. equidistante, seguita adonque, per la sesta concettione, che'l parallelogrammo .b.f.g.a. sia eguale ala parallelogrammo .b.d.l.m. per esser ciascun di loro doppio al triangolo .a.b.d. Et per questo medesimo modo, e con le medesime propositione provaremo che li duoi triangoli .k.b.c. e .a.e.c. sono equal fra loro, e lo parallelogrammo over quadrato .a.c.h.k. è doppio a l'un di loro, qual si voglia, e similmente il parallelogrammo .c.e.l.m. serà pur doppio a qual si voglia, seguirà poi come di sopra, che'l parallelogrammo .c.e.l.m. serà equal al quadrato .a.c.k. dilche tutto il quadratto grande .b.c.d.e. per esser cōposto delli predetti duoi parallelogrammi .b.d.l.m. et .c.e.l.m. serà eguale ad ambidui li predetti quadrati insieme gionti, che è il proposito.

Il Tradottore

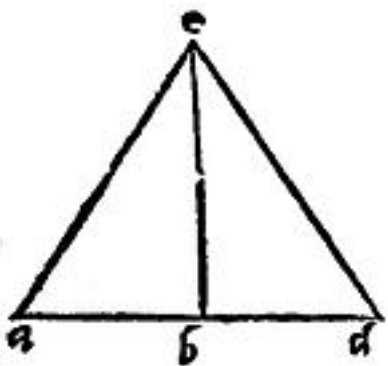
Da questa propositione si manifesta, che il quadrato del diametro di ciascuno quadrato è doppio al quadrato della sua costa, come, verbigratia, sia il quadrato



.a.b.c.d. nel qual tiro il diametro .a.d. hor dico che'l quadrato descritto di sopra .a.d. per la precedente, serà doppio al quadrato descritto sopra la costa over lato .a.c. over sopra un delli altri tre lati, laqual cosa si dimostrerà in questo modo, perche il lato .a.c. è equal al lato .c.d. p la diffinitione del quadrato; et similmente l'angolo .c. è retto adonque (per la presente propositione) il quadrato del lato .a.d. del triangolo .a.d.c. per esser opposito all'angolo .c. che retto serà equale alli duoi quadrati delli duoi lati .a.c. e .c.d. liquali duoi quadrati seranno equali (per commune scientia) dilche essendo equale ad ambidui insieme (per commune scientia) serà doppia a un sol di quelli, perche uno vien a esser la mittà della somma de tutti duoi, per esser equali l'uno all'altro, e questo e quello che vuol inferire.

47

47 Se il quadrato, che vien descritto da uno lato d'un triangolo, dutto in se medesimo serà eguale alli duoi quadrati, che vengon descritti dalli dui restanti lati, l'angolo alqual è opposto quel tal lato è retto.



Sia il triangolo .a.b.c. e sia il quadrato del lato .a.c. eguale alli duoi quadrati delli duoi lati .a.b. e .b.c. in insieme giunti. Dico che l'angolo .b. (alqual si oppone il detto lato .a.c.) è retto. E questa è il converso della precedente. Dal ponto .b. tiro la linea .b.d. per la undecima propositione, perpendicolare alla linea .b.c. e pongo quella eguale alla linea .a.b. e produco la linea .c.d. Et perche l'angolo .d.b.c. è retto, il quadrato adonque del lato .c.d. serà eguale (per la precedente) alli duoi quadrati delle altri duoi lati .c.b. e .b.d. e perche .b.d. fu posta eguale al .b.a. li loro quadrati (per commune scientia) seranno equali, perche sopra linee eguale se descriveno quadrati equali, hor giungendo communemente a l'uno e l'altro delli detti duoi quadrati il quadrato della linea .c.b. due somme serãno eguale, per la prima concettione, e perche una de queste due somme serà eguale al quadrato della .a.c. e .d.c. seranno equali, e perche li quadrati equali sono contenuti de linee eguale, per commune scientia, adonque la linea .a.c. serà eguale alla linea .d.c. dilche li tre lati .a.b., .a.c. e .c.b. , del triangolo .a.b.c. sono equali alli tre lati .b.d., .b.c. e .c.d. del triangolo .d.b.c. seguita adonque, per l'ottava propositione che l'angolo .a.b.c. sia eguale all'angolo .d.b.c. e perche l'angolo .d.b.c. è retto, serà etiam retto l'angolo .a.b.c. che è il proposito.

IL FINE DEL PRIMO LIBRO.

LIBRO SECONDO

DI EVCLIDE.

Indice

- *Diffinitione 1*
- *Diffinitione 2*
- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*

LIBRO SECONDO

DI EVCLIDE.

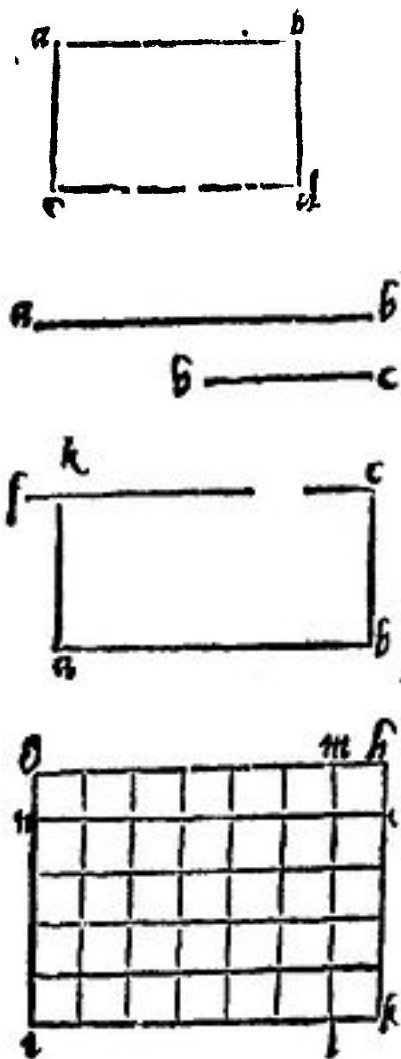
I
I Ogni parallelogrammo rettangolo è detto contenersi sotto alle due linee che circondano l'angolo retto.



er intelligentia di questa diffinitione, bisogna notare qualmente le specie principale di parallelogrammi sono due, cioè rettangolo, & non rettangolo: il rettangolo è quello che ha tutti li suoi quattro angoli retti, Et il non rettangolo è quello, che non ha alcuno angolo, che sia retto, e l'una e l'altra di queste due specie si diuide in due altre specie. Le specie del rettangolo, l'una è il quadrato, & l'altra è il tetragon longo, & le specie del parallelogrammo non rettangolo l'una è il rhombo, & l'altra è il rhomboide, & tutte queste specie furno diffinite in la uigesima prima diffinitione del primo, hor tornando a proposito, L'autor per maggior nostra instruttione, et intelligentia delle cose che seguita, in questa diffinitione ci aduertisse qualmente il parallelogrammo rettangolo è detto contenersi sotto a due di quelle linee che comprendono uno di suoi quattro angoli retti: & accio che meglio me intendi, sia il parallelogrammo .a.b.c.d. e sia rettangolo, dico che questo tal parallelogrammo, & altri simili, se dirà essere contenuto sotto alle due linee .a.b. & .a.c. che comprendono l'angolo .a. pur retto, lequale sono pur eguale alle altre due opposite a quelle, per la trigesima quarta del primo. Et questa diffinitione, over suppositione deriva da questo. Perche la quantità di ogni figura superficiale, ò sia rettangola, o non rettangola, parallelogramma o non parallelogrāma, sempre se apprende, over conosce la sua quantità per mezzo della quantità della sua vera longhezza, et larghezza, et sua vera longhezza, et larghezza non è sempre eguale a quelle due linee che circondano, over comprendano l'uno di suoi quattro angoli, salvo che nella figura parallelogrammo rettangolo a.b.c.d. è tanto quanto la quantità dell'una delle due linee .a.b. over .c.d. et la quantità della sua vera larghezza è tanto quanto la quantità dell'una delle due linee .a.c. over .b.d. laqual cosa non seguita nelli altri parallelogrammi

non rettangoli cioè nel rhombo, over nel rhomboide, ne etiam in altra figura, perche le due linee che contengono alcun delli angoli del rhombo, over del rhomboide, over d'altra figura, non se equalia l'una alla quantità della sua vera longhezza et l'altra alla quantità della sua vera larghezza, si come nel parallelogrammo rettangolo è detto, e pero non se dice, ne si può dire rhombo, over il romboide, over altra figura non rettangola sia contenuta sotto ad alcune due di quelle linee, che contengono alcuno di suoi angoli, come nel parallelogrammo rettangolo è detto.

Paralellogrāmō rettāgolo'.



Anchora bisogna notare che questo parallelogrammo retrangolo si costuma a nominarlo sotto molti altri diversi nomi, over parlari. E per essemplio, sia le due linee .a.b. et .b.c. dico che tanto significa over importa a dire.

Quello che vien fatto del dutto della .a.b. in la .b.c.

El retringolo della .a.b. in la .b.c.

El prodotto che vien fatto del dutto della .a.b. in la .b.c.

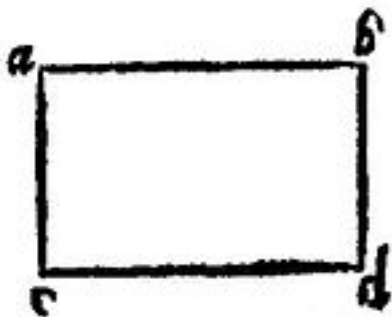
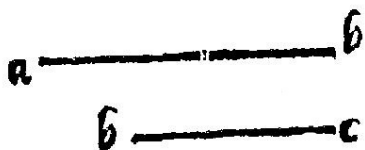
La multiplicatione della .a.b. in la .b.c.

Quello che è contenuto sotto della .a.b. et .b.c.

La superficie rettangola contenuta sotto la .a.b. et .b.c.

Quanto che è a dire il parallelogrammo rettangolo descritto dalle dette due linee, over contenuto sotto di quelle, cioè ponendo la .b.c. orthogonalmente sopra l'una delle estremità della .a.b. poniamo in ponto .b. et dal ponto .c. tirare la linea .c.f. equidistante alla .a.b. et dal ponto .a. tirare la linea .a.d. equidistante alla .c.b. laqual se intersega con la .c.f. in ponto .d. et sarà compito il parallelogrammo rettangolo .a.b.c.d. contenuto sotto le dette due linee .a.b. et .b.c. (o per dir meglio sotto di due altre eguale a quelle,) et se le dette due linee fusser note per numero di qual che famosa misura, etiam il detto parallelogrammo seria noto per numero: esempi gratia, se la linea .a.b. fusse otto piedi di longhezza, et la .b.c. ne fusse cinque, dico che l'area superficiale del detto parallelogrammo seria quaranta piedi superficiali, cioè quaranta quadretti de un piede per fazza, et questo quaranta nasce dalla multiplicatione della .b.c. sia la .a.b. cioè de cinque fiate otto fa quaranta, et con tal modo si cognosce la quantità superficiale di ogni parallelogrammo rettangolo, cioè se misura la sua longhezza et larghezza, dapoi il se moltiplica il numero delle misure della longhezza, sia il numero delle misure della sua larghezza, et il prodotto di tal multiplicatione sarà la quantità superficial di tal parallelogrammo, cioè sarà tanti quadretti d'una di quelle misure con che misurasti per fazza, o sieno piedi, o pertiche, o passa, et accio che meglio me intendi te voglio dar un'altro esempio, sia il parallelogrammo rettangolo .g.h.i.k. et sia la linea .g.h. over .i.k. sette misure, poniamo sette pertiche, et la linea .g.i. sia cinque pertiche, come etiam per la sue divisioni appare, hor dico che l'area superficiale di questo parallelogrammo sarà trentacinque, il qual trentacinque nasce della multiplicatione di cinque sia sette, et questo

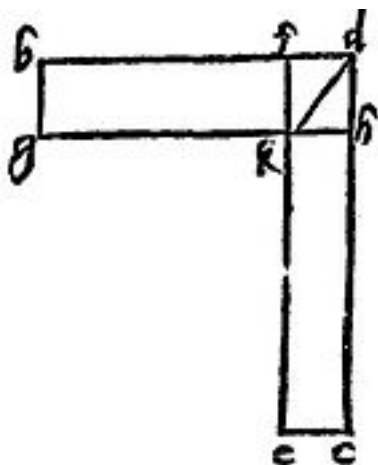
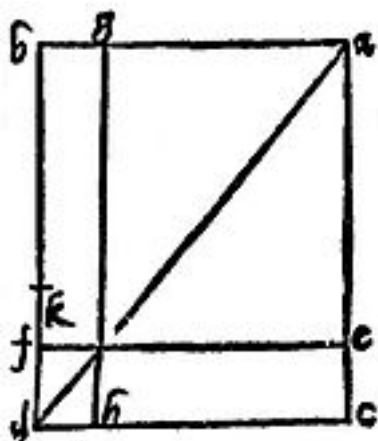
trentacinque dico, cheglie trentacinque quadretti di una pertica, per lato, laqual cosa se manifesta in questo modo tirando da ciascuna delle intermedie divisione della linea .g.h. una linea equidistante all'una et l'altra .g.i. et .h.k. alla similitudine della linea .m.l. similmente de caduna delle intermedie divisioni della linea .g.i. tirando una linea



distante all'una e l'altra linea .g.h. et .i.k. alla similitudine della linea .n.o. et fatto questo serà diviso il detto parallelogrammo in trentacinque quadretti, come sensibilmente puoi vedere, et etiam per la trigesima quarta del primo, approvare cadauno di quelli essere una perticha per faccia, cioe una di quelle sette divisione della linea .g.h. quale supponemo sieno pertiche, et questo è quello che volemo inferire.

$\frac{2}{2}$ Quelli parallelogrammi che sega per mezzo il diametro di ogni spazio parallellagrammo, sono detti stare attorno al medesimo diametro, et qual si voglia de quelli detti parallelogrammi che stanno attorno al detto diametro con li duoi supplementi è detto gnomone.

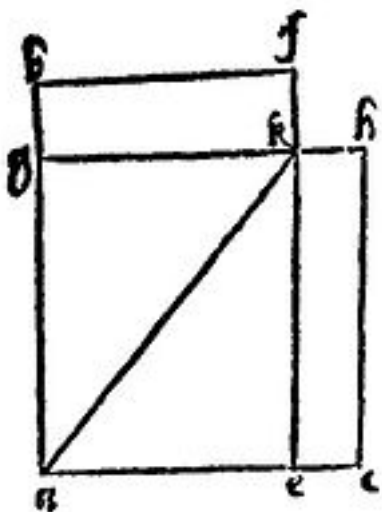
Quali sieno li parallelligrammi che stanno attorno del diametro, e quali sieno li supplementi fu dechiarato, sopra la demonstratione della quadragesimatertia del primo.



Sia il parallelogrammo .a.b.c.d. et lo diametro di quello .a.d. il qual diametro sia diviso dalle due linee .e.f. et .g.h. dutte equidistante alli lati oppositi del ditto parallelogrammo, lequal se seghino fra loro sopra il detto diametro .a.d. in ponto .k. dilche questo tal parallelogrammo serà diviso in quattro parallelogrammi .a.g.e.k. et .k.f.h.d. liquali el diametro .a.d. li sega per mezzo, sono dette stare attorno al diametro come sopra alla detta quadragesimatertia propositione del primo etiam fu detto, et li altri duoi che non sono segati del detto diametro .a.d. sono detti supplimēti, per la quadragesimatertia del primo, liquali duoi supplementi sono .e.k.c.h. et .g.k.b.f. hor dico che questi duoi supplementi gionti con un delli duoi parallelogrammi .a.e.g.k. over .k.h.f.d. che stanno attorno al diametro, insieme componeno una figura chiamata gnomone, verbi gratia, tollendo il parallelogrammo .k.h.f.d. insieme con li duoi supplementi .e.k.c.h. et .g.k.b.f. formaranno una figura, come quì appare, laqual (come è detto di sopra) si chiamarà gnomone, ma che tolesse anchora l'altro parallelogrammo .a.e.g.k. con li predetti duoi supplementi .e.k.c.h. et .g.k.b.f. formaranno etiam loro una figura, come quì appare; laquale, come è detto di sopra, si chiamerà similmente gnomone, e questo è quello che volemo inferire. Onde seguita che aggiunto a cadauno di questi duoi gnomoni il parallelogrammo che gli manca reformano un'altra volta tutto il parallelogrammo, et a benche, il detto gnomon cresca di area, tamen il non se altera, over muta della sua circonferentia laterale, si come dice [Aristotele](#) nelli predicamenti.

Il Tradottore.

Gnomon



Questo sopra scritto correllario vuo inferire che per l'aggiungere over cavare

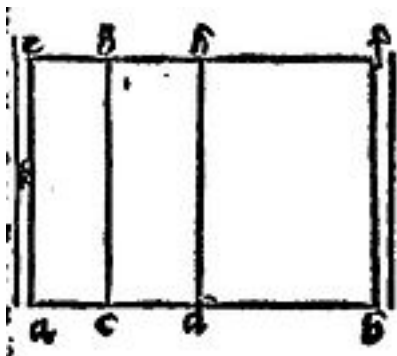
delli sopradetti paralellogrāmi sempre se cresce, over se sminuisce la
 superficie della figura, dove si aggiunge over cava, et tamen mai gli cresce
 over sminuisce la circonferentia laterale, esempi gratia, se del
 parallelogrammo .a.b.c.d. ne cavaremo lo parallelogrammo .a.g.e.k.
 restarà lo primo gnomone, il qual gnomone serà di minor superficie del
 parallelogrammo .a.b.c.d. tamen la sua circonferentia laterale del detto
 total parallelogrammo, cioe che le sei linee .e.k:k.g:g.b:b.d:d.c. et .c.e. che
 circondano il detto gnomone, sono equale in summa alli quattro lati
 .a.b:b.d:c.e:a. che circondano il totale parallelogrammo, laqual cosa per te
 facilmente apprehenderai, senza altra dimostratione.

prima concettione, alla linea .c. Adonque per le cose diffinite di sopra, il rettangolo .a.d.f.h. vien prodotto dal dutto della linea .c. in la linea .a.d. e vien ditto esser contenuto sotto a quelle (come fu detto di sopra) e cosi il rettangolo .d.b.e.k. della detta linea .c. e della linea .d.e. serà contenuto, e similmente il rettangolo .e.k.b.g. vien pur fatto della linea .c. dutta il linea .c.b. e perche tutti questi tre rettangoli piccoli insieme gionti empino totalmente tuto il gran rettangolo a.f.b.g. pero tutti tre gionti insieme sono equali a quello, che è il proposito.

Theorema.2. Propositione.2.

2

2 Se una linea retta serà divisa in parti, quello che è fatto dal dutto de tutta la linea in se medesima, serà equale a quelli rettangoli che serãno fatti dal dutto della medesima in tutte le sue parti.



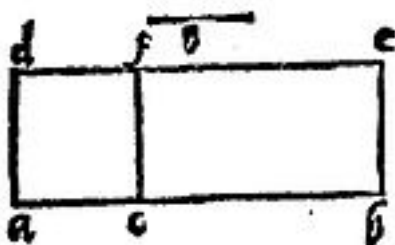
Sia la linea .a.b. laqual sia divisa in quante parte si voglia, ma per il presente sia divisa in tre l'una sia .a.c. la seconda .c.d. la terza .d.b. hor dico che quello che viè fatto dal dutto di tutta la linea .a.b. in se medesima, che seria il quadrato di quella, serà equale a quelli tre rettangoli, che seranno fatti dal dutto de tutta la ditta linea .a.b. in ciascuna di quelle tre parti, cioè nelle tre linee ,a,c, .c.d. e d.b. e per dimostrare questo sopra la linea .a.b. per la quadragesima sesta proposition del primo descriverò il quadrato .a.b.e.f. e dalli duoi ponti .c. et .d. produrro le due linee.c.g. e .d.b. equidistante alli duoi lati ,a,e, e .b.f. dilche tutto il quadrato .a.e.f.b. serà diviso in tre rettangoli, liquali son .a.e.g.c.g.c.h.d. e .h.d.f.b. e perche le due linee .c.g. e .d.h. sono equale, e cadauna di loro sono equale al lato .a.e. che è quãto la .a.b. per la trigesima quarta propositione del primo, adonque li tre rettangoli sono contenuti sotto alla linea .a.b. per lunghezza, e per larghezza l'uno è contenuto sotto alla parte .a.c. l'altro sotto alla parte .c.d. il tertio sotto alla parte .d.b. e perche li ditti tre rettãgoli empiono totalmente tutto il quadrato .a.b.e.f. il nostro preposito vien a esser manifesto. Anchor per la precedente se potea procedere in questo modo, sia tolto la linea .k. equale alla linea .a.b. e perche il rettangolo compreso sotto alla linea .k. e alla linea .a.b. divisa serà equale, alli rettangoli fatti della linea .k. in le tre parti della .a.b. come nella

precedente fu dimostrato, ma perche il rettangolo della .k. in le parti de .a.b. è tanto quanto li tre rettangoli de .a.b. in le tre parti de lui medesimo, perche la .k. e la .c.b. sono equale seguita adonque la verità del nostro proposito.

Theorema.3. Propositione.3.

3

3 Se una linea retta serà divisa in due parti (come si voglia.) Quello che vien fatto dal dutto di tutta la linea, in l'una de dette due parti, serà eguale al dutto della medesima parte in se medesima, ed al dutto dell'una parte in l'altra



Sia la linea .a.b. divisa in .a.c. e .b.c. dico che quello ch'è fatto da tutta la linea .a.b. in la fina parte .a.c. cioè rettangolo contenuto sotto a tutta la linea .a.b. e la sua parte .a.c. serà eguale al quadrato della medesima parte .a.c. insieme con lo rettangolo contenuto sotto alle due parti, cioè .a.c. e .c.b. E per dimostrar questo costituerò sopra la linea .a.b. il rettangolo .a.b.d.e. talmente che la sua larghezza .a.d. sia eguale alla parte .a.c. e questo farò per la dottrina della prima propositione, poi dal ponto .c. produco la linea .c.f. equidistante alli duoi lati .a.d. e .b.e. la qual linea .c.f. serà eguale al lato .d.a. ed al lato .b.e. per la trigesima quarta propositione, e per la prima concettione serà etiam eguale alla parte .a.c. dilche il rettangolo .a.c.d.f. serà quadrato, et serà quello della parte .a.c. et l'altro rettangolo .c.b.f.e. è quello ch'è fatto dalla parte .a.c. dutta in la parte .c.b. perche se vede che la sua larghezza .c.f. è eguale alla parte .a.c. e la lōghezza è l'attra parte .c.b. e perchè questi duoi rettangoli, cioè il quadrato .a.c.d.f. e lo rettangolo .c.b.f.e. empiono totalmente tutto il gran rettangolo .a.b.d.e. seguita adonque che lor duoi siano equali a quel solo, e perche questo grā rettangolo è contenuto sotto alle due linee .a.b. ed .a.d. et .a.d. è eguale alla parte .a.c. adōque il nostro proposito è manifesto, anchor per un'altro modo se poteva far questa demonstratione, cioè tolendo la linea .a.b. (per la prima propositione di questo) serà eguale alli duoi rettangoli fatti della linea .g. indivisa in le due parti .a.c. e .c.b. della linea .a.b. divisa, e lo rettangolo della linea .g. in tutta la linea .a.b. è tanto

quanto lo rettangolo della parte .a.c. in tutta la detta linea .a.b. perche .g. e tanto quanto .a.c. dal pesupoisito similmente il rettangolo de .g. in .a.c. è tanto quanto il quadrato de .a.c. etiam il rettangolo de .g. in l'altra parte .c.b. e tanto quanto il retto angolo della parte .b.c. in l'altra parte .c.b. dilche per la detta prima propositione di questo seria delucidato il nostro proposito.

Theorema.4. Propositione.4.

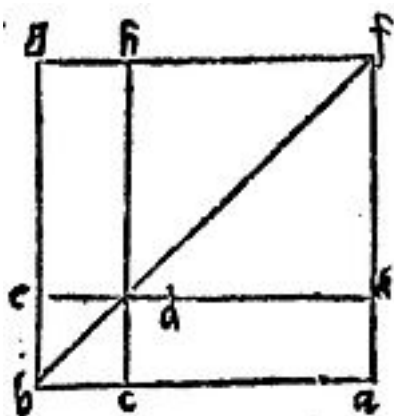
$\frac{4}{4}$

Se una linea retta serà divisa in due parti come si voglia, quel che vien fatto dal dutto de tutta la linea in se medesima, è equale alli quadrati che vengono fatti dal dutto dell'una è l'altra parte in se medesima e al dutto, dell'una parte in l'altra due volte.

Corellario.

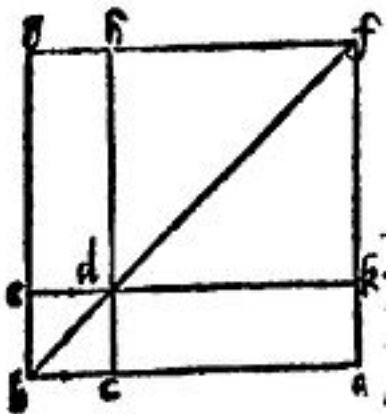
$\frac{4}{4}$

Da questo è manifesto che in ogni quadrato, le due superficie parallelogramme, che il diametro segha per mezzo son ambedue quadrate.



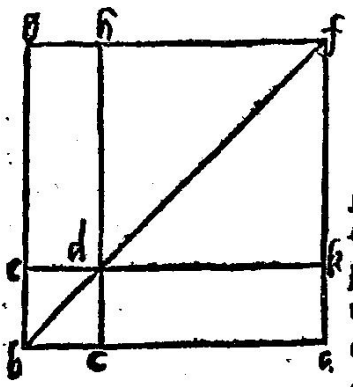
Sia la linea .a.b. divisa in .a.c. e .b.c. dico chel quadrato de tutta la linea .a.b. è equale alli duoi quadrati delle due linee .a.c. e .b.c. ed al doppio di quello che fatto dal dutto della linea .c.b. in la .a.c. (cioè del rettāgolo .d.e.c.b. in .a.c.) Et per dimostrar questo descriverò sopra la linea .a.b. per

la quadragesima sesta, del primo il quadrato .a.b.f.g. e tiro il diametro .f.b. e dal ponto .c. per la trigesima prima propositione del primo, e duco la linea .c.h. equidistante alli duoi lati .b.g. ed .a.f. laqual sega il diametro .f.b. nel ponto .d. dalqual ponto .d. tiro la linea .k. e per la medesima trigesima prima del primo, equidistante alli duoi lati .a.b. e .f.g. e così tutto il quadrato .a.b.f.g. serà diviso in quattro rettangoli delli quali li duoi, cioè .a.k.c.d. e .h.d.g.e. sono li duoi supplementi, liquali sono equali fra loro per la quadragesima tertia propositione del primo, li altri duoi, cioè .k.d.f.h. e .c.d.b.e. sono quelli, che sono segati per mezzo dal diametro .f.b. e questi duoi sono quadrati laqual cosa se dimostrerà in questo modo, perche .c.h. è equidistante al lato .a.f. e ambedue sono seghate della linea .f.b. dilche per la secōda parte della vigesimanona del primo l'angolo .b.d.c. intrinseco serà eguale allo angolo .b.f.a. intrinseco a se opposito, e perche lo angolo .a.b.f. è eguale anchora lui al ditto angolo .b.f.a. per la quinta propositione del primo, perche il lato .a.f. eguale al lato .a.b. del triangolo .a.f.b. dilche per la prima concettione l'angolo .c.d.b. serà eguale all'angolo .c.b.d. seguita adonque per la sesta propositione del primo, che'l lato .c.d. sia eguale al lato .c.b. del triangolo .c.b.d. e per la trigesima quarta propositione del primo, il lato .d.e. serà eguale al lato .c.b. similmente il lato .e.b. al lato .c.d. seguita adonque per la prima concettione che'l parallelogrammo .c.d.b.e. sia di quattro lati equali, dico anchora etiam quel esser rettangolo, perche la linea .c.d. è equidistante alla linea .e.b. e ambedue sono segate della linea .a.b.d. dilche per la tertia parte della vigesima nona del primo, li duoi angoli .d.c.b. ed .e.b.c. intrinseci sono equali a duoi angoli retti, e perche l'angolo .e.b.c. è retto per essere l'angolo del quadrato .a.b.f.g. è necessario che etiam l'angolo .d.c.b. sia retto e per la trigesima quarta del primo, li duoi angoli .c.d.e. e .b.e.d. contraposti seranno retti, adonque .c.b.d.e. serà quadrato, e serà il quadrato della linea.c.b. e per lo medesimo modo e via se approverà .k.d.f.h. esser quadrato, dilche il correlario serà manifesto, e perche il lato .k.d. del quadrato .k.d.f.h. (per trigesima quarta del primo) è eguale alla linea .a.c. seguita adonque che'l quadrato .k.d.f.h. sia il quadrato della linea .a.c. Adonque li duoi quadrati .c.b.d.e. e .k.d.f.h. sono li duoi quadrati delle due linee .a.c. e .c.b. e perche li duoi supplementi .a.c.k.d. ed .h.d.g.e. sono equali, per la quadragesima tertia del primo, e lo supplemento .a.c.k.d. è contenuto sotto alla linea .a.c. ed alla linea .c.b. (perche .c.d. è eguale al .c.b.) adonque ambidui li supplementi .a.c.k.d. et .h.d.g.e. giunti insieme seranno il doppio del prodotto della parte .a.c. m la parte .c.b. et perche questi duoi supplementi insieme con li duoi quadrati de



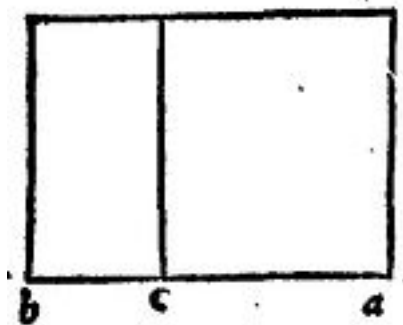
c. e .d.e.c.b. empieno precisamente il gran quadrato a.b.f.g. de tutta la linea .a.b. adonque tutti lor quatro sono equali a lui solo, che è il proposito. Nella prima tradottione se fa l dimostratione della presente quasi al oppposito di questo, perche ivi prima costituisce il quadrato .c.d.b.e. sopra la parte .c.b. poi gli aggiōgo el detto quadretto il gnomone secondo il dutto direttivo dell'altra linea .a.c. ilquale se sarà in questo modo, in lo quadretto .c.d.b.e. tiro il diametro .b.d. e dal ponto .a. duco la perpendicolare sopra la linea .a.b. laqual sia la linea .a.k. laqual .a.k. insieme col diametro .d.b. produro fina a tanto che concorrano nel ponto .f. e dal ponto .f. produro .f.b. equidistante alla linea .a.b. laqual .f.b. insieme con .b.e. produro fina che concorano in ponto .g. e produro .c.d. fina in .h. ed .e.d. fina .k. e così serà costituito il gran parallelogrammo .a.f.b.g. diviso in quattro parallelogrammi, come appare, hor ne bisogna dimostrar che lui sia quadrato insieme con lo parallelogrammo .k.f.d.h. e questo si farà mediante il presupposito quadretto .c.d.b.e. perche li duoi lati .e.d. ed .e.b. del triangolo .d.e.b. sono equali, li duoi angoli .e.d.b. e ed .e.b.d. sono etiam equali, per la quinta del primo, e perche l'angolo .e. è retto (dal prosupposito) dilche per la trigesima seconda del primo, li ditti duoi angoli .e.d.b. ed .e.b.d. ciascun di loro sarà la mittà d'un angolo retto, e per le medesime ragion l'uno e l'altro delli altri duoi angoli .c.d.b. e .c.b.d. seranno la mittà d'un angolo retto, per laqual cosa li quattro angoli, cioe .h.f.d. ed .h.d.f. e .k.f.d. e .k.d.f. ciascun di loro seranno la mittà d'un angolo retto, et questo se approverà (per la seconda parte della vigesima nona del primo) perche la linea .b.f. sega le due linee .a.f. ed .h.c. equidistante, e similmente le altre due .g.f. et .e.k. etiam .g.b. che sono pur equidistante, dilche l'angolo .h.f.d. serà eguale all'angolo .e.d.b. che è la mittà d'un retto, et l'angolo .h.f.d. serà eguale all'angolo .e.b.d. adōnque li due angoli .h.d.f. ed .h.f.d. sono equali perche ciascun è mezzo angolo retto, adonque li duoi lati .h.d. et .h.f. del triangolo .d.h.f. per la sesta del primo, serāno equali similmente li duoi lati .k.d. e .k.f. del triangolo .k.d.f. per le medesime ragion seran equali, e per la trigesima quarta del primo, il

parallelogrammo .k.f.d.h. sarà de lati equali etiam rettangolo, perche li
 duoi angoli terminanti in .f. sono mezzo angolo retto per uno, adonque
 tutto l'angolo .g.f.a. serà retto, similmente l'angolo .h.d.k. e similmente per
 la tertia parte della vigesima nona del primo, l'angolo .a. e l'angolo .g.
 seranno retti, similmente li duoi lati .g.f. e .g.b. del triangolo .g.b.f. saranno
 equali (per la sesta del primo) e similmente li altri duoi lati .a.b. ed .a.f.
 dell'altro triangolo .a.b.f. serã equali. Adonque li duoi parallelogrammi
 .a.f.g.b. e .k.f.d.h. saranno quadrati, per la trigesima quarta del primo, e
 perche il gran quadrato .a.f.b.g. è il quadrato di tutta la linea .a.b. e quello
 è diviso in quattro rettangoli li duoi che sono attorno al diametro .f.b. sono
 li quadrati delle linee .a.c. e .c.b. perche la linea k.d. è eguale alla linea
 .a.c. e li duoi supplementi sono equali fra loro (per la quadragesima tertia
 del primo) e l'uno di quelli, cioe .a.k.c.d. è contenuto sotto alle due linee
 .a.c. e .c.b. perche .c.d. è eguale al detto .c.b. Adonque li duoi supplementi
 .a.k.c.d.h.e.g. gionti insieme saranno il doppio di quello che è fatto dalla
 linea .a.c. in la linea .c.b. e perche li ditti duoi supplemēti insieme con li
 duoi quadretti delle due linee .a.c. e .c.b. impieno precisamente il gran
 quadrato .a.f.b.g. adonque tutti quattro se aguagliano a lio solo, che è il
 proposito. Anchora per un'altro più spedito modo se puo far questa
 demonstratione, sia anchora la medesima linea .a.b. divisa in .a.c. e .c.b.
 dico che'l quadrato de tutta la linea .a.b. è eguale alli duoi quadratidelle
 due linee .a.c. e .c.b. insieme con il doppio



del rettangolo compreso sotto alle due linee .a.c. et .c.b. Che per questo
 altro modo lo dimostrerò sopra la linea .a.b. (per la quadragesima sesta
 del primo) cōstituisco il quadrato .a.f.b.g. in quello tiro tutte le linee, come
 di sopra fu fatto, cioe .f.b.c.h.k.e. e perche li tre angoli del triangolo .g.f.b.
 sono (per la trigesima seconda del primo) equali a duoi angoli retti, e
 perche l'angolo .g. è retto (dal presupposito) necessita adonque che li altri
 duoi (cioe l'angolo .g.f.b. e .g.b.f.) insieme siano un sol angolo retto, e
 perche li duoi lati .g.f. e .g.b.f. e .g.b. del ditto triangolo .g.f.b. sono equali
 (dal presupposito per esser li lati del quadrato) li duoi angoli .g.f.b. e .g.b.f.
 (per la quinta del primo) serão equali, e perche tutti duoi sono un sol

angolo retto, adonque cadauno di loro serà un mezzo angolo retto, e perche la linea .a.b. sega le due linee .f.a. e .h.c. equidistante, l'angolo .d.c.b. estrinsico serà eguale all'angolo .a. intrinsico, e perche l'angolo .a. è retto (per esser l'angolo del quadrato) l'angolo .d.c.b. serà etiam retto, e perche li tre angoli del triangoletto .d.c.b. (per la detta trigesima seconda del primo) sono equali alli duoi angoli retti, e perche l'angolo .c. è retto li altri duoi insieme seranno un sol angolo retto, e perche l'angolo .d.b.c. è mezzo angolo retto (come se è provato nel triägolo .a.f.b.) adonque l'altro angolo .c.d.b. serà unO'altro mezzo angolo retto. Adonque li duoi angoli .c.b.d. e .c.d.b. seranno equali (e per la sesta del primo) li duoi lati .c.d. e .c.b. seranno etiam equali (e per la trigesima quarta del primo) il lato .d.e. serà eguale al lato .c.b. e, lo lato .e.b. al lato .c.d. e l'angolo .d.e.b. all'angolo .d.c.b. ch'è retto, similmente tutto l'angolo .b. è retto (ch'è l'angolo del gran quadrato) retto serà etiam tutto l'angolo .d. a lui opposito, adonque .c.d.b.e. serà quadrato, (e della linea .c.b. come appare) e per la medesima ragione serà etiam quadrato .k.d.f.h. seguita adonque che li duoi parallelogrammi .c.d.b.e. e .k.d.f.b. che sono intorno al diametro .f.b. sono quadrati, il correlario adonque serà manifesto, e perche .d.k. è eguale al .c.a. il quadrato adonque .k.d.f.h. serà il quadrato della linea .a.c. e perche li duoi supplementi .a.k.c.d. e .d.h.e.g. sono equali (per la quadragesimatertia del primo) e perche il supplemento .a.c.k.d. è contenuto sotto la linea .a.c. e alla linea .c.b. (per esser .c.d. eguale al ditto .c.



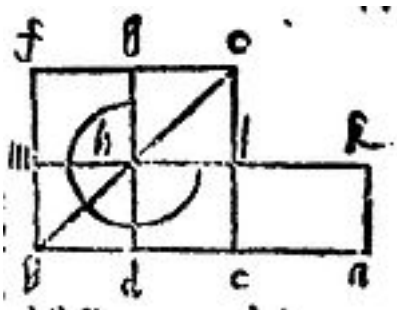
b.) adonque ambidui li ditti supplementi insieme, seranno il doppio del rettangolo fatto della linea .a.c. in la linea .c.b. e perche li detti duoi supplementi insieme con li detti duoi quadrati delle due linee .a.c. e .c.b. impieno precisamente il gran quadratto .a.f.b.g. della linea .a.b. adonque tutti quattro seranno equali a lui solo, che è il proposito. Anchorampiù facilmente se poteva far la demonstration della soprascritta propositione (per la seconda e terza propositione) esempi gratia, sia anchora la linea .a.b. divisa in .a.c. e .c.b. dico che'l quadrato de tutta la linea .a.b. serà eguale alli duoi quadratti delle dette due linee .a.c.b. e al doppio del rettangolo compreso sotto alle due parti .a.c. e .b.c. che per questo altro breve modo se dimostrerà. Perche il quadrato della linea .a.b. (divisa in

.c.) è eguale (per la seconda propositione di questo) alli duoi rettangoli fatti di tutta la linea .a.b. in le sue due parti .a.c. e .c.b. ma perche ciascun di questi duoi rettangoli sono eguali al rettangolo de l'una in l'altra ed al quadrato di essa parte (per la tertia di questo) esempi gratia, il rettangolo de tutta la linea .a.b. in la parte .a.c. è eguale al rettangolo della .a.c. in la .c.b. ed al quadrato della detta .a.c. (per la tertia di questo) similmente l'altro rettangolo della linea .a.b. in l'altra .c.b. è pur eguale a un'altro rettangolo della ditta linea .c.b. in la detta linea .a.c. ed al quadrato della ditta linea .c.b. (come nella detta tertia questa fu dimostrato) e perche adonque questi duoi rettangoli della linea .a.b. in le due parti .a.c. e .c.b. uno di loro è composto del quadrato della parte .a.c. e d'un rettangolo della .c.b. in la .a.c. e l'altro è composto il quadrato dell'altra parte .c.b. e d'un altro rettangolo pur della c.b. in la .a.c. dilche tra tutti duoi li detti rettangoli de .a.b. in le due parti .a.c. e .c.b. conteneranno li duoi quadrati de le due parti .a.c. e .c.b. etiam due volte el rettangolo della .c.b. in la .a.c. e perche li detti dui rettangoli de .a.b. in le due parti .a.c. et .c.b. sono eguali al quadrato della detta linea .a.b. (come è detto di sopra) seguita adonque (per la prima concettione) che li dui quadrati de le due linee .a.c. et c.b. con lo doppio del rettangolo della .b.c. in la .a.c. esser eguali al detto quadrato del la detta linea .a.b. che è il proposito, ma procedendo per questo modo non se verria a delucidar il correllario, cioe che le superficie che sono seghate dal diametro ambedue siano quadrate, pero è meglio ciascun delli altri tre modi di sopra posti, ma non volendo approvar il correllario questo seria piu breve.



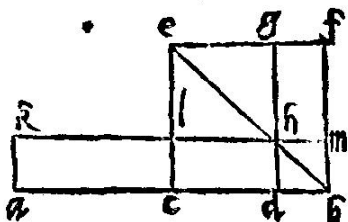
Theorema.5. Propositione.5.

5
 5 Se'l serà segata una linea retta in due parti equali, ed in due altre non equale, il rettangolo che è contenuto sotto alle settioni inequali, di tutta la linea, con il quadrato che vien descritto da quella linea che è fra l'una, e l'altra settione, è equale al quadrato che vien descritto dalla mità di tutta la linea dutta in se medesima.



Sia la linea .a.b. divisa in due parte equale nel punto .c. ed in due parti inequale, nel punto .d. dico che'l quadrato della linea .c.b. è equale a quello che vien fatto dal .a.d. in .d.b. e del quadrato de .c.d. et per dimostrar questo io descriverò sopra la linea .c.b. (per la quadragesima sesta del primo) il quadrato .c.e.b.f. nel quale tiro il diametro .e.b. e dal pōto .d. tiro la linea .d.g. equidistante alli duoi lati .c.e. e .b.f. laqual segarà il diametro .e.b. in punto .h. e dal punto .b. tiro una linea equidistante alla linea .a.b. laqual sia .h.k. laqual segarà la linea .b.f. in punto .m. e la linea .c.e. in punto .l. e tirarò la linea .a.k. equidistante alla linea .c.e. hor dico che l'una e l'altra delle due superficie .l.g. e .d.m. (per lo correlario della precedente) serà quadrata (e per la quadragesimaterza del primo) li dui supplementi .c.h. ed .h.f. sono equali, giongendo adunque equalmente a ciascuno il quadrato .d.m. (per la seconda concettione) il parallelogrammo .c.m. serà equale al parallelogrammo .d.f. e perche il parallelogrammo .a.l. è equale al parallelogrammo .c.m. (per la trigesima sesta del primo) per esser la basa .a.c. equal alla basa .c.b. e (per la prima concettione) serà etiam equale al parallelogrammo .d.f. Adonque se del

parallelogrammo .a.h.m. la sua parte .a.l. è eguale al parallelogrammo
 .d.f. tutto il ditto parallelogrammo .a.h. serà equal al gnomone, che
 circonda al quadrato .l.g. e perche il ditto gnomone insieme con lo
 quadrato .l.g. (ilqual vien a esser il quadrato della linea .c.d. per esser .l.h.
 eguale alla ditta .c.d. impieno precisamente tutto il quadrato .c.f. della
 linea .c.b. seguita adonque che'l ditto gnomone insieme col quadrato della
 linea .c.d. sian equali al quadrato della linea .c.b. e perche il ditto
 gnomone è eguale (come è detto) la parallelogrammo .a.h. il quale è
 contenuto sotto alle due parti .a.d. e .d.b. inequale (per esser .d.h. eguale
 alla detta .d.b.) per esser ciascun lato del quadrato .d.m. adonque il
 parallelogrammo .a.h. insieme con lo quadrato della linea .c.d. serà equali
 al quadrato della linea .c.b. che è il proposito.



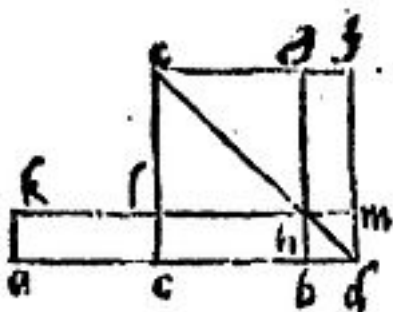
Il Traduttore.

Nota che per le due superficie .l.g. e .d.m. se die intendere le due superficie
 .l.e.h.g. e .d.h.b.m. perche in nominar una superficie quadrangola, in la
 seconda traduttione se costuma à nominarla solamente cõ due lettere
 diametralmẽte opposite, come di sopra si è fatto, e pero di questo bisogna
 advertire in le cose che seguita.

Theorema.6. Propositione.6.

6

6 Se una linea retta sia divisa in due parti equali, e che à quella sia aggiunto in longo un'altra linea, quello che vien fatto dal dutto di tutta la linea così composta, in quella che già è stata aggiunta cõn quello, che vien fatto dal dutto della mità della linea in se medesima: è equale al quadrato descritto dal dutto di quella linea che composta da quella linea aggiunta, et dalla mità, in se medesima.



Sia la linea .a.b. divisa in due parti equali in ponto .c. et a quella che gli sia aggiunta la linea .b.d. dico che'l quadrato della linea .c.d. (ilqual sia .c.d.e.f.) è equale al rettangolo fatto da tutta la linea .a.d. in la .b.d. et al quadrato della linea .c.b. Et per dimostrar questo produro nel quadrato predetto il diametro .d. et dal ponto .b. tiro la linea .b.g. equidistante alla linea .d.f. la qual segarà il diametro .e.d. nel ponto .h. dalqual ponto .h. tiro la linea .h.k. equidistante alla linea .a.d. laqual sega la linea .f.d. in ponto .m. et la linea .c.e. in ponto .l. et produrò la .a.k. equidistante alla .c.l. dilche il parallelogrammo .a.l. serà equal al parallelogrammo .c.h. (per la trigesima quinta del primo) per esser la .a.c. equale alla .c.b. et lo supplemento .c.h. serà equale al supplemento .h.f. (per la quadragesima tertia del primo) per la qual cosa .a.l. serà etiam equale al ditto supplemento .h.f. dilche aggiungendo equalmente a ciascun di loro lo parallelogrammo .c.m. la summa serà ancor equal (per la seconda concettione) adonque il gnomone .f.b.l. serà equale alla superficie .a.m.

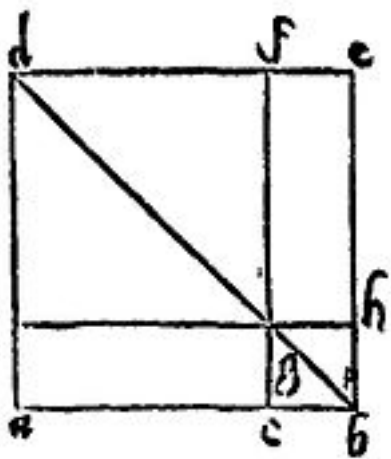
aggiungendoli etiam equalmēte .l.g. (qual è quadrato) per lo correlario della quarta, serà pur le ditte due summe anchor eguale, et perche il ditto gnomone .f.b.l. con lo quadrato .l.g. se equalia al quadato .c.f. adonque il rettangolo .a.m. con lo detto quadrato .l.g. serà eguale al ditto quadrato .c.f. il quale è il quadrato della linea .c.d. et perche il quadrato .l.g. è il quadrato della linea .c.b. per esser .l.h. eguale al .c.b. et lo rettangolo .a.m. è contenuto sotto a tutta la linea .a.d. e alla linea .d.b. (per esser .d.m. eguale al .b.d.) per esser ciascun lato del quadrato .b.m. seguita adonque che'l rettangolo fatto della linea .a.d. in la linea b.d. con lo quadrato della linea .c.b. esser equali al quadrato della linea .c.d. che è il proposito.

Theorema.7. Propositione.7.

$\frac{7}{7}$

Se una linea retta divisa in due parti, come si voglia, quello che vien fatto dal dutto di tutta la linea in se medesima con quella, che viẽ fato dal dutto di l'una di dette parti in se medesima, è eguale a quelli rettangoli che vengono fatti da tutta la linea in la medesima parte due volte, et al quadrato dell'altra parte in se medesima.

Sia la linea .a.b. divisa in due parti in ponto .c. dico che'l quadrato de tutta la linea .a.b. con lo quadrato della linea .c.b. è eguale a quello che vien fatto dalla linea .a.b. due volte in la .c.b. insieme con lo quadrato della linea a.c. Et per dimostrar tal cosa descriverò il quadrato della linea .a.b. (per la quadragesima sesta



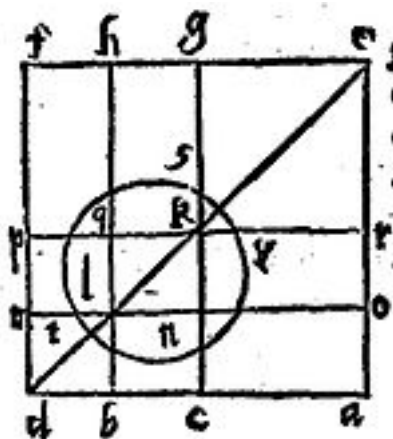
de primo) qual sia il quadrato .a.b.d.e. et protrarò il diametro .d.b. dal ponto .c. tirarò la linea .c.f. equidistãte alla linea .b.e. laqual sga il diametro .d.b. in lo ponto .g. et dal ponto .g. tiro la linea .k.g.h. equidistante alla linea .a.b. et perche il quadrato .a.e. cõ lo quadrato .c.h. sono tanto quanto il quadrato .k.f. con le due superficie .a.h.c.e. et perche le due superficie .a.h. et .c.e. sono de più de gnomone .a.h.f. tanto quanto è il quadrato .c.h. per esser il detto quadrato computà due fiade, cioè una in

la superficie .a.h. et l'altra in l'altra superficie .c.e. et perche queste due superficie .a.h. et .c.e. sono equale (come per la 43. del primo se puo provare) et l'una di quelle, cioe .a.h. è contenuta sotto a tutta la linea .a.b. et alla linea .c.b. per esser .b.h. equale alla .b.c. (per esser ciascuna lato de .c.h. ilquale è quadrato insieme con .k.f. per il correlario della quarta di questo, adonque le due superficie .a.b. et .c.e. insieme sono il doppio de .a.h. aggiunto a quelle il quadrato .k.f. (ilqual vien a esser il quadrato della .a.c. per esser la .k.g. equal alla detta .a.c. tutta questa summa serà equal a tutto il quadrato .a.e. insieme con lo quadrato .c.h. che è il proposito.

Theorema.8. Propositione.8.

8

8 Se una retta sia divisa in due parti come si voglia, et à quella gli sia aggiunto in lungo un'altra linea equale a una di quelle parti, quello che vien fatto da dutto di tutta la linea così composta in se medesima, serà equale al rettangolo fatto dal dutto della prima linea in quella agionta quattro volte, et al quadrato de l'altra parte.



Sia la linea .a.b. divisa in ponto .c. allaquale sia aggiunto in lungo la linea .b.d. equale alla parte .c.b. dico che'l quadrato de tutta la linea .a.d. (ilquale sia .a.d.e.f.) è equale a quattro rettangoli fatti della linea .a.b. in la linea .b.d. et al quadrato della linea .a.c. Et questo serà manifesto dutto il diametro .e.d. e dalli duoi ponti .c. et .b. dutte le due linee .c.g. et .b.h. equidistante alla linea .d.f. la quale segano il diametro .e.d. nelli duoi ponti .l. et .k. dalliquali ponti tiro le due linee .p.q.k.r. et .m.l.n.o. equidistante alla linea .a.d. dilche tutto il quadrato della .a.d. serà diviso in nove superficie dellequale la superficie .r.g. e tutta la superficie .c.p. sono quadrate (per lo correlario della quarta di questo) et perche il quadrato .c.p. è diviso in le quattro superficie .c.l.b.m.n.q. et .l.p. di le quale le due cioe .b.m. et .n.q. sono etiam quadrate (per lo detto correlario della quarta di questo) et perche .b.d. è equale al .b.c. il supplemento .c.l. serà (per la

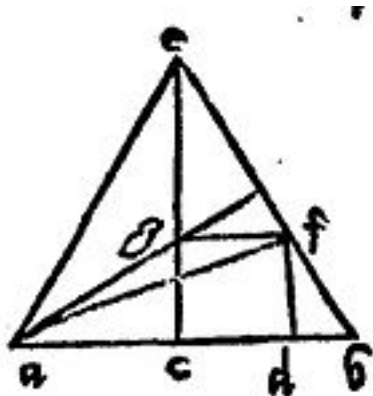
trigesima sesta del primo) eguale al quadretto .b.m. et perche il
 supplemento .l.p. eguale al ditto supplemento .c.l. (per la quadragesima
 tertia del primo) serà etiam eguale al ditto quadretto .b.m. (per la prima
 concettione) e perche il lato del quadretto .n.q. cioè .n.l. (per la trigesima
 tertia del primo) è equal al .c.b. et .c.b. è eguale (com'è detto) al lato .b.d.
 (seguita per la prima cōcettione) che'l lato .n.l. sia eguale al lato b.d. (per
 communia scientia) il quadretto .n.q. serà eguale al quadretto .b.m. dilche
 tutto il quadretto .c.p. vien esser diviso in quattro parte equali, cioè in li
 quattro quadretti predetti e perche li duoi supplementi .a.k. et .k.f. del
 quadrato .a.f. son equali (per la quadragesima tertia del primo) et perche
 .n.c. è eguale al .b.l. lato del quadretto .b.m. (per la trigesima del primo)
 similmente il lato .k.n. del quadretto .n.q. è eguale al detto lato .b.l. (per
 esser li detti quadrati equali) adonque (per la prima concettione) .k.n. serà
 eguale al .n.c. (et per la trigesima sesta del primo) il parallelogrammo .c.o.
 serà eguale al parallelogrammo .n.r. et perche li duoi supplementi .n.r. et
 .k.h. del quadrato .l.e. sono equali (per la ditta .43. del primo) cavandoli
 delli duoi primi supplementi, cioè de .a.k. et .k.f. li duoi rimanenti, cioè
 .a.n. et .q.f. (per la tertia cōcettione) seran equali, e perche .k.h. è eguale
 (come è detto) al .n.r. et .n.r. è equal al .a.n. seguita adonque che le
 quattro superficie, cioè .a.m.n.r.k.h. et .q.f. siano eguale, per esser
 ciascaduna eguale alla superficie .a.n. overo .c.o. (che è la medesima) et
 perche la detta superficie .an. giungendo il quadrato .c.l. tutta la summa
 così composita (che seria il rettangolo .a.l.) sarà il rettangolo compreso
 sotto la linea .a.b. et alla linea .b.d. (per esser .b.l. eguale alla linea .b.d.)
 adonque le quattro superficie .a.n.o.k:k.h. et .q.f. insieme con li quattro
 quadretti .c.l.h.m.n.q.l.p. saranno in summa quattro superficie .a.l. laqual
 summa seria gnomō .s.t.y. over .g.p.a. che è el medesimo, et perche il
 quadrato .r.g. è il quadrato della linea .a.c. (per esser .r.k. eguale al .a.c.
 per la trigesima quarta del primo) e il detto quadrato .r.g. insieme con lo
 detto gnomone, se equaliano al quadrato de la linea .a.d. cioè, al quadrato
 .a.f. seguita adonque che il quadro della linea .a.c. insieme con li quattro
 rettangoli fatti della linea .a.b. in la linea .b.d. se equaliano al quadrato
 della linea .a.d. che è il proposito.

Theorema.9. Propositione.9.

9

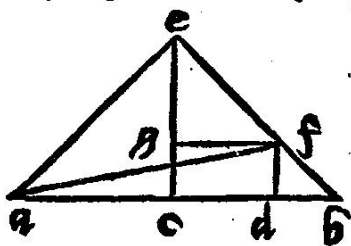
$\frac{9}{9}$ Se una linea retta sia divisa in due parti eguale et in due non equali li quadrati, che vengono fatti dal dutto delle sectioni non equali in se mmedesime tolti insieme, son doppii alli quadrati descritti della mità della linea, et da quella linea che giace fra una e l'altra sectiõ tolti insieme.

Sia la linea .a.b. divisa in due parti eguale in ponto .c. et in duoi parti non equali in ponto .d. dico che'l quadrato della linea .a.d. giunto con lo quadrato della linea d.b. sono doppi al quadrato della linea .a.c. giunto con lo quadrato della linea .a.b. e quella faccio equal a l'una e all'altra delle linee .d.c. et .c.b. et produco le due linee .e.a. et .e.b. et serà cõstituido il triangolo .a.e.b. elquale è diviso in duoi



triangoli .c.e.b. et .c.e.a. (dalla perpendicolare .e.c.) et perche el lato .c.e. è eeguale al lato .c.b. (del triangolo .c.e.b.) li duoi angoli .c.e.b. et .c.b.e. (per la quinta del primo) sono equali, et per esser l'angolo .e.c.b. retto l'uno e l'altro delli duoi angoli .c.e.b. et .c.b.e. (per la trigesima seconda del primo) sarà la mità d'un angolo retto, et per le medesime ragioni li duoi angoli .c.a.e. et .c.e.a. ciascun di loro serà la mità d'un angolo retto dilche tutto l'angolo .e. sarà retto (per esser composto de due mezzi angoli retti) hor dal ponto .d. produco la linea .d.f. equidistante alla .c.e. et perpendicolare sopra la linea .a.b. dilche l'un, e l'altro delli duoi angoli .d.

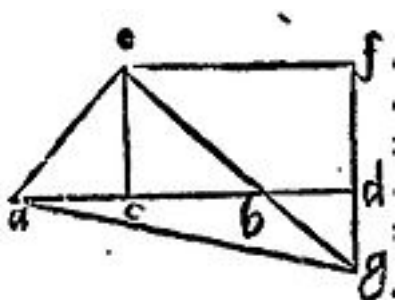
serà retto, et perche l'angolo .d.b.f. (come è detto) è mezzo angolo retto, et
 perche l'angolo .b.d.f. è retto necessita (per la trigesima del primo) che
 l'angolo .d.f.b. sia mezzo angolo retto (et per la sesta del primo) il lato .d.f.
 serà eguale al lato .d.b. hor dil ponto .f. conduco la linea .f.g. equidistante
 alla linea .a.b. dilche li duoi angoli che sono al .g. (per la seconda parte
 della vigesima nona del primo) l'uno e l'altro serà retto, et l'angolo .e.f.g.
 (per la ditta trigesima seconda del primo) serà la mità d'un angolo retto,
 per laqual cosa li duoi lati .g.e. et .g.f. (per la sesta del primo) saranno
 equali (et per la penultima del primo) il quadrato de .e.f. è equal al
 quadrato de .e.g. et al quadrato de .g.f. per laqual cosa il quadrato del
 ditto .e.f. serà doppio al quadrato solo de .g.f. et per esser .g.f. eguale al
 .c.d. (per la trigesima quarta del primo) seguita adonque chel quadrato de
 .e.f. sia doppio al quadrato de .c.d. hor tiro la .f.a. et perche il quadrato de
 .e.a. è eguale al quadrato de .a.c. et al quadrato de .c.e. (per la detta
 penultima del primo) et perche .a.c. è eguale al .c.e. seguita che'l quadrato
 de .a.e. sia doppio al quadrato de .a.c. et perche il quadrato de .a.f. è
 eguale al .c.e. seguita che'l quadrato de .a.e. et de .e.f. (per la detta
 penultima del primo) adonque il quadrato de .a.f. serà doppio al quadrato
 de .a.c. et al quadrato de .c.d. et perche il quadrato del ditto .a.f. (per la
 detta penultima del primo) anchora lui è equal al quadrato della .a.d. et al
 quadrato della .d.f. seguita adonque che'l quadrato della .a.d. et lo
 quadrato della .d.f. gionti insieme sono doppij al quadrato della .a.c. et al
 quadrato della .c.d. tolti insieme, et perche il quadrato della .d.f. è eguale
 al quadrato della .d.b. adonque li quadrati delle due linee .a.d. et .d.b.
 saranno doppij alli quadrati delle due linee .a.c. et .c.d. che è il proposito.



Theorema.10. Propositione.10.

10

10 Se una linea retta serà divisa in due parti
 equali, et che a quella sia aggiunto in lungo un'altra
 linea, il quadrato, che vien descritto de tutta con la
 aggiunta, et il quadrato, che vien descritto da quella,
 che è aggiunta l'un e l'altro di questi duoi quadrati
 tolti insieme è necessario essere doppii, al quadrato
 che viè descritto dalla mità della prima linea, et a
 quello che vien prodotto da quella, che è composta
 della mità, et dall'aggiunta, cioe di quelli duoi
 quadrati tolti insieme.

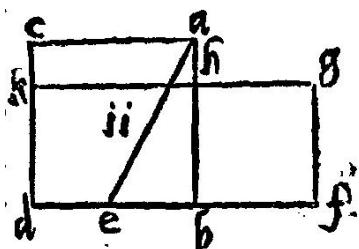


Sia la linea .a.b. divisa in due parti equali in ponto .c. et a quella sia aggiunta la linea .b.d. dico che'l quadrato della linea .a.d insieme con lo quadrato della linea .b.d. ambidui così insieme sono doppij alli duoi quadrati delle due linee .a.c. et .c.d. tolti ambidui insieme, et per dimostrar questo dal pōto .c. (per la .ii. del primo) rigo la linea .c.e. perpendicolar alla linea .a.d. et quella (per la .3. del primo) pongo eguale all'una e l'altra delle due .a.c. et .c.b. et dal ponto .e. (per la prima petitiō) duco le due linee .e.a. et .e.b. e serà costituito il triangol .e.a.b. delche l'un e l'altro de dui angoli .a. et .b. per la ragione adutte nella precedente, serà la mità d'un angolo retto, et similmente l'uno et l'altro delli duoi angoli che sono al .e. seran pur la mità d'un angolo retto, dilche tutto l'angolo .e. verra esser retto (per esser composto de duoi mezzi angoli retti) et dal ponto .e. (per la trigesima prima del primo) produco la linea .e.f.

equidistate alla linea .a.d. et eguale alla linea .c.d. et produco .f.d. poi
 slongo le due linee .e.b. et .f.d. per fina a tanto che lor concorrano in ponto
 .g. et produco la linea .a.g. (et per ultima parte della vigesima nona del
 primo) l'angolo .c.e.f. serà etiã lui mezzo angolo retto, et perche (per la
 trigesima tertia del primo) .f.d. è equidistante al .c.e. serà l'angolo .f. (per
 la trigesima quarta del primo) retto, et (per la trigesima seconda del
 medesimo) l'angolo .e.g.f. serà la mità d'un angolo retto, et perche li duoi
 angoli .g.e.f. et .f.g.e. (del triangolo .f.e.g.) sono equali, per esser ciascun
 mezzo angolo retto seguita (per la sesta del primo) che'l lato e.f. sia equal
 al lato .f.g. et perche l'angolo .g.d.b. (per la seconda parte della vigesima
 nona del primo) e retto et l'angolo .d.g.b. e la mità d'un retto (come
 provato habbiamo) adõque per la detta trigesima seconda del primo
 l'angolo .d.b.g. serà etiam lui la mità d'un retto (et per la sesta del primo)
 il lato .b.d. serà eguale al .d.g. Adonque per la penultima del primo, il
 quadrato de .e.g. è doppio al quadrato de .e.f. similmente serà etiam
 doppio al quadrato de .c.d. per esser .c.d. equal al .e.f. (per la detta
 trigesima quarta del primo) anchora per la detta penultima del primo, il
 quadrato de .a.e. serà doppio al quadrato del .a.c. et perche il quadrato de
 .e.g. è doppio (com'è detto) al quadrato de .c.d. adonque li duoi quadrati
 delle due linee .a.e. et .e.g. tolti insieme seranno doppij alli duoi quadrati
 delle due linee .a.c. et .c.d. tolti insieme e perche il quadrato de .a.g. si è
 tanto quanto li detti duoi quadrati de .a.e. e de .e.g. (per la detta
 penultima del primo) seguita adonque che'l quadrato solo della linea .a.g.
 sia doppio alli detti duoi quadrati de .a.c. et .c.d. tolti insieme, et perche il
 quadrato, de .a.g. si è tanto quanto, li duoi quadrati de .a.d. et de .d.g.
 (per la detta penultima del primo) seguita adonque che li detti duoi
 quadrati de .a. .d. e .d.g. siano in summa doppij alli detti duoi quadrati de
 .a.c. e .c.d. pur gionti insieme, e perche .d.b. è eguale al .d.g. il quadrato
 de .d.b. (per commune sciẽtia) serà etiam eguale al quadrato de .d.g.
 seguita adonque che li duoi quadrati de .a.d. e b.d. gionti insieme doppij
 alli duoi quadrati de .a.c. e .c.d. pur giõti insieme, che è il proposito.

II

II Puotemo segare una data retta linea si conditionatamente che il rettangolo che è contenuto sotto di tutta la linea, e di una parte, sia eguale al quadrato che vien fatto dell'altra parte.



Sia la data linea .a.b. laqual volemo dividere così cōditionatamente che quel che vien prodotto da tutta la linea in la sua menor parte sia eguale al quadrato dell'altra maggior parte, e per far tal cosa descriverò il quadrato sopra la detta linea .a.b. (per la quadragesima sesta del primo) ilqual, sia .a.b.c.d. e divido il lato .b.d. in due parti eguale in ponto .f. talmente che la .e.f. sia eguale alla .a.e. e sopra la parte intrinseca .b.f. descrivo (per la quadragesima sesta del primo) il quadrato .b.f.g.h. ilquale sega dalla linea .a.b. la parte .b.h. eguale alla parte .b.f. hor dico che la linea .a.b. è divisa talmente in ponto .h. che quello che è fatto da tutta la linea .a.b. in la sua minor parte .a.h. è eguale al quadrato dalla parte .b.h. Et per dimostrar questo slongo la .g.h. per fin al .k. laqual serà equidistante al .a.c. perche adonque la linea .d.b. è divisa in due parti eguale in ponto .e. et a quella gliè aggiūta la linea .b.f. Il rettangolo compreso sotto a tutta la linea .d.f. et alla linea .b.f. col quadrato della .e.b. per la sesta di questo, serà eguale al quadrato della .e.f. e perche .e.f. si è eguale alla .e.a. il rettangolo adonque fatto della .d.f. in la .b.f. con lo quadrato della .e.b. serà eguale al quadrato della .e.a. e perche il quadrato della .e.a. (per la penultima del primo) si è eguale alli duoi quadrati delle due linee .e.b. ed .a.b. seguita adunque che'l rettangolo della .d.f. in la .b.f. con lo quadrato della .e.b. sia eguale al medesimo quadrato della .e.b. insieme con lo quadrato della .a.b. levando via da l'una e l'altra summa il quadrato della ditta .e.b. li duoi rimanenti (per la tertia concettione) seranno fra loro equali, delli quali

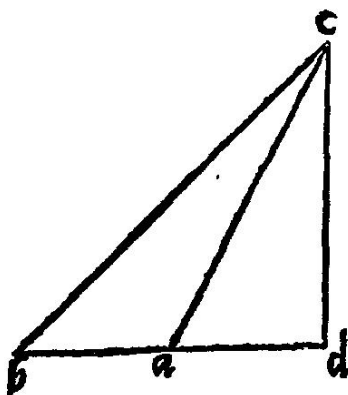
rimanenti l'uno serà il rettangolo fatto della .d.f. nella .b.f. e l'altro è il quadrato della .a.b. e perche il rettangolo fatto della .d.f. nella .b.f. si è la superficie .d.g. perche .f.g. è eguale al .b.f. (per esser ciascun di loro lato del quadrato .b.f.g.h.) adonque la superficie .d.g. serà eguale al quadrato della .a.b. cioè al quadrato .a.d. hor se communamente ne cavamo la superficie .d.h. li duoi rimanenti seranno anchora equali (per la detta tertia concettione) l'uno di quali rimanenti è la superficie .a.k. l'altro serà il quadrato .b.f.g.h. e perche la superficie .a.k. è contenuta sotto a tutta la linea a.b. ed alla sua minor parte .a.h. (per essere .a.c. eguale à .a.b.) e lo quadrato .b.f.h.g. è il quadrato de .b.h. cioe de l'altra sua maggior parte, adonque la linea .a.b. serà divisa secondo il proposito nel ponto .h. perche la superficie, over rettangolo de tutta la linea .a.b. in la sua minor parte .a.h. è eguale al quadrato dell'altra sua maggior parte .h.b. Et nota che non bisogna afaticarsi in voler dividere in questo modo un numero perche è impossibile, come in la vigesima nona del sesto si manifesterà.

Il Tradottore.

La vigesima nona del sesto non dimostra quel che dice il cōmentatore, cioè che'l non si possa dividere un numero sotto la detta conditione, anzi la dimostra in la sesta del tertidecimo.

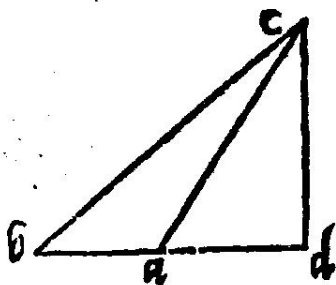
12

12 In li triangoli che hanno un'angolo ottuso è più potente quella linea che sotto tende a l'angolo ottuso, de ambi li altri duoi lati che contengono l'angolo ottuso, quanto è quello che è contenuto sotto uno di quelli lati, e quella linea a se direttamente congiunta a l'angolo ottuso tagliata dalla perpendicolare di sora del triangolo due volte.



Sia il triângolo .a.b.c. elquale habbia l'angolo .a. ottuso dal ponto .c. sia dutta una linea perpendicolare alla linea .a.b. e, altramente l'angolo .a. seria retto, over minor d'un retto (per la sestadecima del primo) laqual cosa seria contra il presupposito, over che cadendo di dentro del triangolo sopra la linea .a.b. cōsituerà il traingolo verso .a. che li duoi angoli di quello serian maggiori de duoi angoli retti, cioe l'angolo .a. insieme con l'angolo retto (che saria la perpendicolare) la qual cosa è impossibile, (per la trigesima seconda del primo) siche adonque la detta perpendicolare caderà de fuora del detto triangolo .a.b.c. laqual poniamo sia la linea .c.d. ma perche la linea .b.a. non arriva fina al ponto del cadimento della detta perpendicolare, pero slongaremo quella per fina al detto ponto ilquale sia il ponto .d. hor dico che'l quadrato del lato .b.c. (ilquale sotto tende

all'angolo .a. ottuso) è tanto maggior delli duoi quadrati delle due linee .a.b. ed .a.c. (circondante il detto angolo .a. ottuso) quanto è il doppio di quello, che vien fatto dal .a.b. in .a.d. ma inanti che vegnamo alla demonstratione bisogna notare qualmente la possanza di una linea, è in rispetto del suo quadrato. Onde tanto se dice poter una linea quanto è il quadrato descritto sopra a quella, over quanto è il prodotto di quella ditta in se medesima, hor vegnamo alla dimostrazione dalla proposta proposition. Perche la linea .b.d. è divisa in due parti in ponto .a. dilche il quadrato de tutta la linea .b.d. serà equal (per la .4. di questo) alli dui quadrati delle due linee .b.a. ed .a.d. ed al doppio di quello che vien fatto della .a.b. in la .a.d. e perche il quadrato della .b.

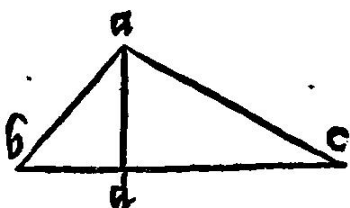


c. (per la penultima del primo) è eguale al quadrato della .b.d. ed al quadrato della .d.c. adonque il quadrato di questa .b.c. serà eguale alli quadrati delle tre linee .b.s.s.d. e .d.c. ed al doppio di quello che vien fatto dal .a.b. in .a.d. ma (per la medesima penultima del primo) il quadrato della .a.c. è equal alli dui quadrati delle due linee .a.d. e .d.c. adonque il quadrato della .b.c. è equal alli doi quadrati delle due linee .b.a. e .c.a. ed al doppio di quello che vien fatto della .b.a. in .a.d. per la qual cosa il lato .b.c. può più delle due linee .b.a. e .c.a. tanto quanto è il doppio di quello che vien fatto dal .a.b. in .a.d. perche già havemo detto che tãto se dice poter qualunque linea quanto quello che la produce ditta in se medesima, che è il proposito.

13

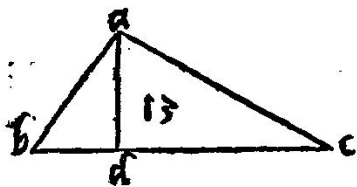
13 Quella linea che riguarda un angolo acuto di ogni triangolo ossigonio, puo tanto meno de ambidui li altri lati, che contengono quel angolo acuto, quanto è quello che è contenuto due volte sotto de quello lato alquale sta sopra la perpendicolare di dentro, ed a quella sua parte che giace fra quel angolo acuto e la perpendicolare.

Quello che quivi se prepone del lato risguardante alcun angolo acuto in el triângolo ossigonio se verifica del lato riguardate quql si voglia angolo acuto in ogni triângolo, o sia orthogonio, over ambligonio, over ossigonio.



Sia adonque il triangolo .a.b.c. e sia qual triangolo si voglia che habbia lo angolo .c. acuto sel serà ossigonio ducèdo la perpendicolare dallo angolo .a. avero dello angolo .b. al suo lato opposto, la detta perpendicolare sempre caderà di dentro del triangolo (come sotto si dimostrerà) ma se il ditto triangolo .a.b.c. serà ambligonio, over orthogonio ducendo la perpendicolare dall'angolo ottuso (over dal retto) allato opposto è necessario che quella cada di dentro del triangolo (e questo di sotto se dimostrerà) siando adonque l'angolo .a. retto over ottuso over acuto per lo triangolo ossigonio producendo da quello la perpendicolar al lato .b.c. opposto caderà dentro del triangolo sopra la detta linea, over lato .b.c. quella poniamo sia la linea .a.d. e perchè in ogni triangolo è necessario che gli sia duoi angoli acuti (per la trigesima seconda del primo) dilche stante il presupposito l'angolo .b. seria etiã acuto si come e l'angolo .c. dico adonque chel quadrato de .a.b. (che opposto all'angolo .c. acuto) è tanto minor delli duoi quadrati delle due linee .a.c. e .b.c. quanto è il

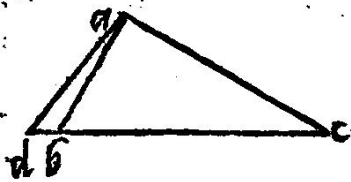
doppio di quello che vien fatto della .b.c. in la .d.c. over dico che'l quadrato della .a.c. (ilquale etiam è opposito all'angolo .b. ilquale ponessemo etiam acuto) è tanto minor delli duoi quadrati delle due linee .a.b. e .b.c. quanto è il doppio di quello che vien fatto della .c.b. in la .d.b. perche la linea .b.c. divisa in due parti nel pōto .d. il quadrato di tutta la linea .b.c. cō lo quadrato della parte .d.c. (p la 7. di q̃sto) serà equal a quello che vien fatto della .b.c. in la .d.c. due volte ed al quadrato dell'altra parte (cioe dell .b.d.) dilche agiungendo a l'un e l'altro il quadrato della .a.d. serà etiam il quadrato della .b.c. con li duoi quadrati delle due linee .a.d. e .d.c. eguale alli duoi quadrati delle due linee .a.d. e .d.b. ed al doppio di quello che vien fatto della .b.c. in la .c.d. e perche (per la penultima del primo) il quadrato della .a.c. è eguale alli quadrati delle due linee .a.d. e .d.c. adonque il quadrato della .b.c. con lo quadrato della .a.c. è equal alli quadrati delle due linee .a.d. et .b.d. ed al doppio di quello rettangolo che vien fatto della .b.c. in la .c.d. (ma per la medesima penultima del primo) il quadrato de .a.b. è equal alli dui quadrati delle due linee .a.d. e .b.d. Adonque il quadrato della .b.c. con lo quadrato della .a.c. si è equal al quadrato della .a.b. ed al doppio di quel che viẽ fatto della .b.c. in la .c.d. per laqual cosa il quadrato solo della .a.b. seria minor delli detti duo quadrati de .b.c. ed .a.c. quanto seria il doppio di quel che vien fatto della detta .b.c. in la .c.d. che è il proposito, per simil modo tu approverai, che'l quadrato del lato .a.c. che opposito all'angolo .b. acuto, esser tanto minor delli quadrati delle due linee .a.b. e .b.c. quanto è il doppio di quello che vien fatto della .c.b. in la la .b.d. Et è da notar che per questa, e per la precedente, e per la penultima del primo, che conosciuto che havemo li lati di ogni triangolo se conosce la area superficial di quello, e con lo aggiunto delle tavole di corda, e arco, se conosce ogni angolo di quello.



Il Tradottore.

Hora per approvare che tirando del l'angolo .a. del proposto triangolo .a.b.c. una perpendicolare al lato .b.c. opposto come le necessario (essendo l'angolo .a. obtuso, over retto, over acuto d'un triangolo ossigonio) che lei cada di dentro del triangolo, ponremo il medesimo triangolo .a.b.c. e

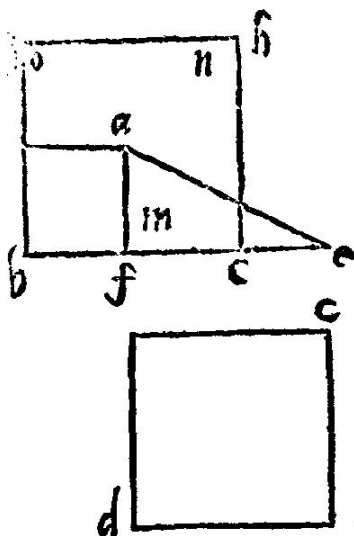
prosupponemo (che tirando al detto angolo .a. unaperpẽdicolare alla linea .b.c.) che'l sia possibile (per l'adversario) che la cada de fuora del triangolo nel ponto .d. ed alongarò la linea .c.b. per fin al detto ponto .d. e serà costituito il triangolo .a.b.d. se fora del proposto triangolo .a.b.c. e perche li duoi angoli .a.b.c. ed .a.c.b. stante l'angolo .a. secondo il prosupposito (per la trigesima seconda del primo) sono acuti, adonque se l'angolo .a.b.c. è acuto l'angolo .a.b.d. del triangolo .a.b.d. (per la tertia decima del primo) serà obtuso e l'altro angolo .a.b.d. (per esser costituito della perpendicolare .a.d.) serà retto, adõque li duoi angoli .a.b.d. et .a.d.b. (del triangolo .a.b.d.) giunti insieme seriano maggiori de sduoi angoli retti, laqual cosa è impossibile (per la decima settima del primo) seguita adonque che la detta perpendicolar debba cader di dentro de triangolo de necessità, che è il proposito.



Proposti duoi quadrati, come si voglia, a l'uno di quelli puotemo descrivere un gnomone eguale all'altro.

Il Tradottore.

Questa propositione in la prima tradottione fu posta in fine del primo libro, ma per non esser ivi suo condecante loco, la havemo quivi assettata.



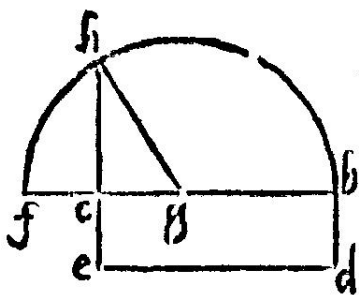
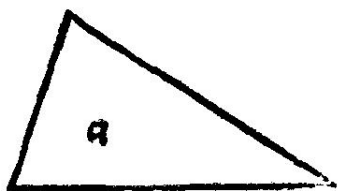
Siamo adonque proposti li duoi quadrati .a.b. e .c.d. e sia il proposito de defirinare attorno il quadrato .a.b. un gnomone, che sia eguale a l'altro quadrato .c.d. Per tanto sia alongato uno di lati del quadrato .a.b. direttamente, per fina alla equalità d'uno di lati del quadrato .c.d. ci sia .f.e. cioe che .f.e. sia eguale a uno de lati del quadrato .c.d. e dal ponto .c. sia tirata una linea al ponto .a. (angolo del quadrato .a.b.) e serà costituendo il triãgolo .a.f.e. orthonio (per esser l'angolo .a.f. retto) e perche il quadrato de .a.c. si è tanto quanto li duoi quadrati delle due linee .a.f. e .f.e. (per la penultima del primo) ma il quadrato della .f.e. è eguale al quadrato .c.d. e lo quadrato della .a.f. è eguale al quadrato .a.b. adonque

il quadrato della .a.c. si è eguale alli duoi quadrati .a.b. e .c.d. Et perche li
 duoi lati .a.f. e .f.e. sono maggiori (per la vigesima del primo) del lato .a.c.
 e perche la .b.f. si è eguale alla .f.a. tutta la linea .b.c. serà maggiore del
 ditto lato .a.e. Adõque dalla linea .b.e. sia resegata la parte .b.c. (per la
 tertia del primo) eguale al lato .a.e. talmente che la .b.c. sia eguale alla
 ditta .a.e. e sopra la linea .b.c. (per la quadragesima sesta del primo) sia
 costituito il quadrato .b.c.g.h. il qual quadrato .b.c.g.h. è eguale al
 quadrato della .a.e. (come di sopra fu approvato) si è eguale alli duoi
 quadrati .a.b. e .c.d. adonque il quadrato .b.c.g.h. (per la prima
 concettione) serà eguale alli duoi quadrati .a.b. e .c.d. ma il quadrato
 .b.c.g.h. soprabunda il quadrato .a.b. nel gnomone .m.n. ilqual gnomone
 .m.n.o. verra a esser eguale al quadrato .c.d. adonque attorno il quadrato
 .a.b. havemo descritto il gnomone .m.n.o. eguale a l'altro quadrato .c.d.
 che è il proposito.

Theorema .3. Propositione .15.

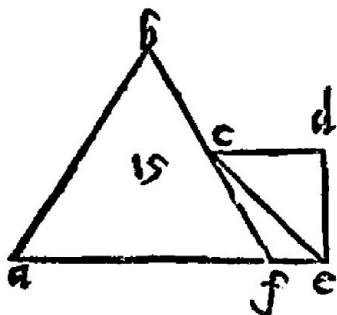
Puotemo descrivere un quadrato eguale a uno dato triangolo.

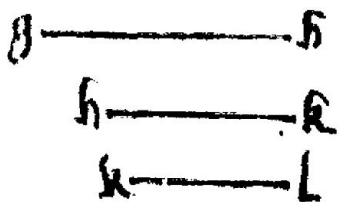
Sia il dato triangolo .a. alquale noi volemo descrivere uno quadrato eguale, designarò una superficie de lati equidistanti, e de angoli retti (per la quadragesima seconda del primo) eguale al dato triangolo .a. laqual pongo sia la superficie .b.c.d.e. e se per caso li dati di quella fusseno equali, cioe, che lo dato .b.d. fusse eguale al lato .d.e. noi haveressimo quello che cerchamo, perche la detta



superficie per la diffinitione seria un quadrato, come se adimanda, ma se li lati seranno inequali all'hora agügerò il lato minore, al lato maggiore in dieretto, e sia .c.f. cioè che .c.f. sia eguale al .c.e. suo minor lato, alquale è aggiunto indiretto al ..b.c. suo maggior lato secondo la rettitudine, hor tutta questa linea .b.f. dividerò in due eguale in ponto .g. e fatto .g. centro sopra

la linea .b.f. secondo la quantità della linea .g.b. definirò il mezzo cerchio .b.h.f. e lo lato .e.c. allongarò per fina a tanto che'l seghi la circonferentia in ponto .h. hor dico che'l quadrato della linea .c.h. è equal al ditto triägolo dato. Et per dimostrar questo io tirarò la linea .g.h. e perche la linea .f.b. divisa in due parti equali in pōto .g. et in due parti inequali in ponto .c. quello che vien fatto del dutto della .b.c. in la .c.f. con lo quadrato della .e.g. (per la quinta di questa) è equale al quadrato della .g.f. e perche .g.h. è equale alla .g.f. (per la quartadecima diffinitione del primo) perche ambedue se parteno dal centro .g. è vanno alla circonferentia, adonque quello che vien fatto dal dutto della .b.c. in la .c.f. con lo quadrato della .g.c. serà equale al quadrato della .g.h. e perche il quadrato della g.h. si è equale (per la penultima del primo) alli duoi quadrati delle due linee .g.c. e .c.h. adonque li detti duoi quadrati de .g.c. et .c.h. seranno equali al detto quadrato, de .g.c. insieme con quello ch'è fatto dal dutto della .b.c. in la .c.f. levando adonque communamente da l'una e l'altra parte il quadrato della .c.g. restarà il quadrato solo della .c.h. equale a quello che vien fatto da dutto della .b.c. in la .c.f. e perche il dutto della .b.c. in la .c.f. è equalle alla superficie .b.c.d.e. perche .c.e. è equale alla .c.f. adonque il quadrato della linea .c.h. serà equale alla superficie .b.c.d.e. e perche la superficie .b.c.d.e. è equale al triangolo .a. adonque il quadrato della linea .c.h. serà equale (per la prima concettione) al triangolo .a. che è il proposito. Et nota che per questo modo se trova il lato tetragonico de qual si voglia figura più longa da una banda che dall'altra, e simplicemēte d'ogni figura contenuta da linee rette sia come si voglia. Perche ogni tal figura la resolvemo in triangoli, e de cadauno di queglii triangoli, troviamo il lato tetragonico secondo la dottrina di questa propositione, et dapoi troviamo (per la penultima del primo) una linea la qual possi in tutti quei lati tetragonici trovati, essempli gratia, voglio al presente trovar il lato tetragonico della figura irregulare .a.b.c.d.e.f. resolvo quella in tre triangoli, quali sono .a.b.f.c.d.e. e .c.f.e. Anchora secōdo la dottrina di questa ritrovò li lati tetragonici di questi tre triangoli, quali siano .g.h.:h.k. e .k.l. et rigo la .h.k. perpendicolarmente sopra la .g.h. e tiro la .g.k.



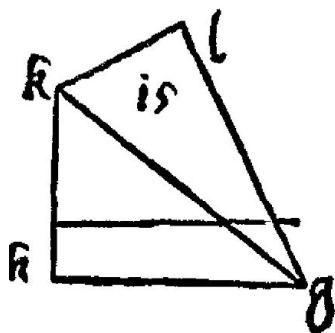


onde (per la penultima del primo) il quadrato della .g.k. seria eguale alli quadrati delle due linee .g.h. e .h.k. e lo terzo lato .k.l. costituisco perpendicolarmente sopra la linea .g.k. e tiro la linea .g.l. e la linea .g.l. (per la detta penultima del primo) serà il lato tetragoncio di tutta la figura rettilinea proposta, ch'è il nostro proposito.

Il Tradottore.

El testo di questa ultima propositione di questo secondo libro in la seconda tradottione dice in questa forma.

Puotemo costituir un quadrato eguale a un dato rettilineo.



Laqual propositione è più generale della soprascritta, perche lei propone tutto quello, che agionge il commentatore nella soprascritta, ma non la conclude, per il modo dato di sopra anzi la conclude per la quadregesima quinta del primo (dellaqual mǎca la prima tradottione) cioe lui nol che sia costituito uno paralellogrāmo rettāgolo equal al dato rettilineo (per la detta quadregesima quinta del primo) dapoi precede come di sopra si fece del paralellogrammo .b.d.c.e.

LIBRO TERZO

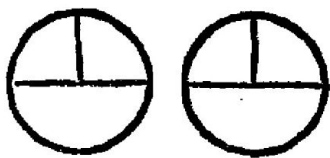
DI EVCLIDE.

Indice

- *Diffinitione 1*
- *Diffinitione 2*
- *Diffinitione 3*
- *Diffinitione 4*
- *Diffinitione 5*
- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*
- *Propositione 17*
- *Propositione 18*
- *Propositione 19*
- *Propositione 20*
- *Propositione 21*
- *Propositione 22*
- *Propositione 23*
- *Propositione 24*
- *Propositione 25*
- *Propositione 26*
- *Propositione 27*
- *Propositione 28*
- *Propositione 29*

- *Propositione 30*
- *Propositione 31*
- *Propositione 32*
- *Propositione 33*
- *Propositione 34*
- *Propositione 35*
- *Propositione 36*
- *Propositione 37*

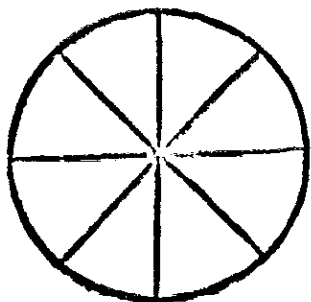
Diffinitione prima.



I CERCHI se dicono essere equali, quando li diametri, over li mezzi diametri di quelli sono equali, e maggiori quelli di quali li detti diametri, over mezzi diametri sono maggiori, e minori quelli di quali sono minori.

Il Tradottore.

QUESTA diffinitione, over suppositione è assai manifesta da se, cioe che li cerchi che hanno li lor diametri, over li lor mezzi diametri equali sono fra loro



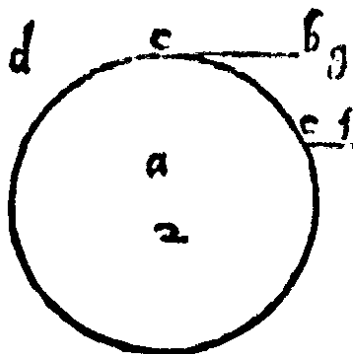
$\frac{2}{2}$ equali, e quelli che li hanno maggiori sono maggiori, e e converso, e

*quello basta senza addur esempio, vero è che questa è più presto
suppositione, over petitione che diffinitione.*

Diffinitione .2.

Una linea se dice toccare un cerchio, quando che la tocca il cerchio, talmente che alongandola da l'una e l'altra parte quella non sega il cerchio.

Il Tradottore.

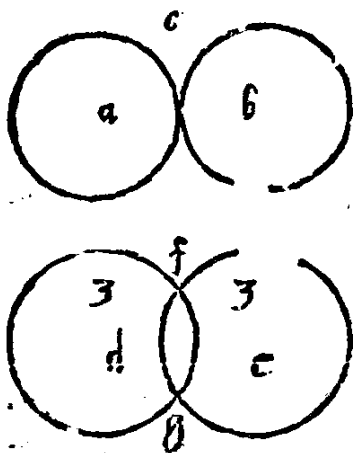


In la presente diffinitione vien notificato come una linea ?? toccare un cerchio quando quella tocca il detto cerchio talmente che alongandola da l'una e l'altra parte la non sega il detto cerchio, per essemplio, sia il detto cerchio .a. toccado dalla linea .b.c. in ponto .c. e dalla linea .e.f. in ponto .e. e perche chi menasse, over producesse la linea .b.c. dalla parte .c. verso .d. over dalla parte .b. verso .g. lei non sigarà il detto cerchio, come al senso si puo considerare, pero se dirà, che la detta linea .b.c. tocca il detto cerchio in lo detto ponto .c. laqual cosa non si puo dire della linea .e.f. perche chi ducesse quella dalla parte .e. inverso .a. senza dubbio lei segaria il detto cerchio come da te puoi considerar, pero non si intenderà che essa linea .e.f. sia toccante il cerchio .a. anzi serà segãte il detto cerchio e la .b.c. serà toccante il detto cerchio.

Diffinitione .3.

$\frac{3}{3}$ Quelli cerchi si dicono toccarsi insieme liquali toccandosi fra loro non si seghano.

Il Tradottore



In questa diffinitione vien dichiarido come li cerchi sono detti toccarsi fra loro quando quelli si toccano l'uno con l'altro, e non si seghano, essempro, siano li duoi cerchi .a. e .b. liquali si toccano nel ponto .c. e li duoi altri .d. e .e. liquali si toccano etiam loro, ma si seghano nelli duoi ponti .f. e .g. dilche li duoi cerchi .a. e .b. per che si toccano, e non si seghano nel ponto .c. se diranno toccanti fra loro nel ponto .c. laqual cosa non si dirà delli duoi cerchi .d. e .e. abenche anchora loro si toccano, perche nel toccare che fanno si seghano nelli duoi ponti .f.g. anzi se diranno seganti, fra loro e li duoi .a.b. e .b. toccanti e finilmente li duoi .h. e .k. in ponto .m.

Diffinitione. 4.

$\frac{4}{4}$ Le linee rette in un cerchio sono dette equalmente distante dal centro, quando le perpendicolare dutte dal centro a quelle seranno equale.

Il Tradottore.

El se dichiara in questa diffinitione che le linee rette tirate in qualche cerchi sono dette equalmente distare dal centro del detto cerchio, quando le perpendicolare del detto centro a ciascuna di quelle seranno equali, essempro, siano le due linee .b.c. e .d.e. nel cerchio .a. e sopra ciascuna di loro (dal centro .a.) siano dutte le perpendicolare, cioe .a.f. e .a.g. se per caso le dette due perpendicolare, cioe .a.f. e .a.g. seranno eguale le dette due linee .b.c. e .d.e. se diranno equalmente distare dal centro ideo e c.

5

4 Et piu distare dal centro è detta quella in la quale cade piu longa la detta perpendicolare.

Il Tradottore.

Questa diffinitione abenche la sia disgiunta dalla passata, tamen la se die intendere congiunta con quella, perche dice che le linee pur descritte in qualche cerchio, quella è detta piu distante dal centro del detto cerchio, il qual cade la perpendicolare piu longa, essempro, siano le due linee .h.i. e .k.l. in lo cerchio .m. sopra dellequale dal centro .m. siano tirate per la duodecima del primo, le due perpendicolare .m.n. e .m.o. e perche la perpendicolare .m.n. è piu longa della perpendicolare .m.o. se dirà che la linea .h.i. è piu distante dal centro .m. che non è la linea .k.l. e questo è quello, che se vuol inferire.

Diffinitione. 6.

6|6 Quella linea retta che contiene la parte d'un cerchio è detta corda.

La presente diffinitione ne aduertisse come quella linea retta che contiene la parte d'un cerchio è nominata § corda, esempio, sia parte del cerchio .a.b.c.

Indice

- *Diffinitione 1*
- *Diffinitione 2*
- *Diffinitione 3*
- *Diffinitione 4*
- *Diffinitione 5*
- *Diffinitione 6*
- *Diffinitione 7*
- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*

Indice

- *Diffinitione 1*
- *Diffinitione 2*
- *Diffinitione 3*
- *Diffinitione 4*
- *Diffinitione 5*
- *Diffinitione 6*
- *Diffinitione 7*
- *Diffinitione 8*
- *Diffinitione 9*
- *Diffinitione 10*
- *Diffinitione 11*
- *Diffinitione 12*
- *Diffinitione 13*
- *Diffinitione 14*
- *Diffinitione 15*
- *Diffinitione 16*
- *Diffinitione 17*
- *Diffinitione 18*
- *Diffinitione 19*
- *Diffinitione 20*
- *Diffinitione 21*
- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*
- *Propositione 17*

- *Propositione 18*
- *Propositione 19*
- *Propositione 20*
- *Propositione 21*
- *Propositione 22*
- *Propositione 23*
- *Propositione 24*
- *Propositione 25*
- *Propositione 26*
- *Propositione 27*
- *Propositione 28*
- *Propositione 29*
- *Propositione 30*
- *Propositione 31*
- *Propositione 32*
- *Propositione 33*
- *Propositione 34*

Indice

- *Diffinitione 1*
- *Diffinitione 2*
- *Diffinitione 3*
- *Diffinitione 4*
- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*
- *Propositione 17*
- *Propositione 18*
- *Propositione 19*
- *Propositione 20*
- *Propositione 21*
- *Propositione 22*
- *Propositione 23*
- *Propositione 24*
- *Propositione 25*
- *Propositione 26*
- *Propositione 27*
- *Propositione 28*
- *Propositione 29*
- *Propositione 30*
- *Propositione 31*
- *Propositione 32*
- *Propositione 33*

Indice

- *Diffinitione 1*
- *Diffinitione 2*
- *Diffinitione 3*
- *Diffinitione 4*
- *Diffinitione 5*
- *Diffinitione 6*
- *Diffinitione 7*
- *Diffinitione 8*
- *Diffinitione 9*
- *Diffinitione 10*
- *Diffinitione 11*
- *Diffinitione 12*
- *Diffinitione 13*
- *Diffinitione 14*
- *Diffinitione 15*
- *Diffinitione 16*
- *Diffinitione 17*
- *Diffinitione 18*
- *Diffinitione 19*
- *Diffinitione 20*
- *Diffinitione 21*
- *Diffinitione 22*
- *Diffinitione 23*
- *Petitione 1*
- *Petitione 2*
- *Petitione 3*
- *Petitione 4*
- *Commune Conceptione 1*
- *Commune Conceptione 2*
- *Commune Conceptione 3*
- *Commune Conceptione 4*
- *Commune Conceptione 5*
- *Commune Conceptione 6*
- *Commune Conceptione 7*
- *Commune Conceptione 8*
- *Commune Conceptione 9*
- *Commune Conceptione 10*
- *Propositione 1*

- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*
- *Propositione 17*
- *Propositione 18*
- *Propositione 19*
- *Propositione 20*
- *Propositione 21*
- *Propositione 22*
- *Propositione 23*
- *Propositione 24*
- *Propositione 25*
- *Propositione 26*
- *Propositione 27*
- *Propositione 28*
- *Propositione 29*
- *Propositione 30*
- *Propositione 31*
- *Propositione 32*
- *Propositione 33*
- *Propositione 34*
- *Propositione 35*
- *Propositione 36*
- *Propositione 37*
- *Propositione 38*
- *Propositione 39*
- *Propositione 40*
- *Propositione 41*

Indice

- *Diffinitione 1*
- *Diffinitione 2*
- *Diffinitione 3*
- *Diffinitione 4*
- *Diffinitione 5*
- *Diffinitione 6*
- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*
- *Propositione 17*
- *Propositione 18*
- *Propositione 19*
- *Propositione 20*
- *Propositione 21*
- *Propositione 22*
- *Propositione 23*
- *Propositione 24*
- *Propositione 25*
- *Propositione 26*

Indice

- *Diffinitione 1*
- *Diffinitione 2*
- *Diffinitione 3*
- *Diffinitione 4*
- *Diffinitione 5*
- *Diffinitione 6*
- *Diffinitione 7*
- *Diffinitione 8*
- *Diffinitione 9*
- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*
- *Propositione 17*
- *Propositione 18*
- *Propositione 19*
- *Propositione 20*
- *Propositione 21*
- *Propositione 22*
- *Propositione 23*
- *Propositione 24*
- *Propositione 25*
- *Propositione 26*
- *Propositione 27*
- *Propositione 28*
- *Propositione 29*

- *Propositione 30*
- *Propositione 31*
- *Propositione 32*
- *Propositione 33*
- *Propositione 34*
- *Propositione 35*
- *Propositione 36*
- *Propositione 37*
- *Propositione 38*
- *Propositione 39*

Indice

- *Diffinitione 1*
- *Diffinitione 2*
- *Diffinitione 3*
- *Diffinitione 4*
- *Diffinitione 5*
- *Diffinitione 6*
- *Diffinitione 7*
- *Diffinitione 8*
- *Diffinitione 9*
- *Diffinitione 10*
- *Diffinitione 11*
- *Suppositione 1*
- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*
- *Propositione 17*
- *Propositione 18*
- *Propositione 19*
- *Propositione 20*
- *Propositione 21*
- *Propositione 22*
- *Propositione 23*
- *Propositione 24*
- *Propositione 25*
- *Propositione 26*

- *Propositione 27*
- *Propositione 28*
- *Propositione 29*
- *Propositione 30*
- *Propositione 31*
- *Propositione 32*
- *Propositione 33*
- *Propositione 34*
- *Suppositione 35*
- *Propositione 36*
- *Propositione 37*
- *Propositione 38*
- *Propositione 39*
- *Propositione 40*
- *Propositione 41*
- *Propositione 42*
- *Propositione 43*
- *Propositione 44*
- *Propositione 45*
- *Suppositione 46*
- *Propositione 47*
- *Propositione 48*
- *Propositione 49*
- *Propositione 50*
- *Propositione 51*
- *Propositione 52*
- *Propositione 53*
- *Propositione 54*
- *Propositione 55*
- *Propositione 56*
- *Suppositione 57*
- *Propositione 58*
- *Propositione 59*
- *Propositione 60*
- *Propositione 61*
- *Propositione 62*
- *Propositione 63*
- *Propositione 64*
- *Propositione 65*
- *Propositione 66*
- *Propositione 67*
- *Suppositione 68*
- *Propositione 69*
- *Propositione 70*

- *Propositione 71*
- *Propositione 72*
- *Propositione 73*
- *Propositione 74*
- *Propositione 75*
- *Propositione 76*
- *Propositione 77*
- *Propositione 78*
- *Suppositione 79*
- *Propositione 80*
- *Propositione 81*
- *Propositione 82*
- *Propositione 83*
- *Propositione 84*
- *Propositione 85*
- *Propositione 86*
- *Propositione 87*
- *Propositione 88*
- *Propositione 89*
- *Suppositione 90*
- *Propositione 91*
- *Propositione 92*
- *Propositione 93*
- *Propositione 94*
- *Propositione 95*
- *Propositione 96*
- *Propositione 97*
- *Propositione 98*
- *Propositione 99*
- *Propositione 100*
- *Propositione 101*
- *Propositione 102*
- *Propositione 103*
- *Propositione 104*
- *Propositione 105*
- *Propositione 106*
- *Propositione 107*
- *Propositione 108*
- *Propositione 109*
- *Propositione 110*
- *Suppositione 111*
- *Propositione 112*
- *Propositione 113*
- *Propositione 114*

- *Propositione 115*
- *Propositione 116*
- *Propositione 117*
- *Propositione 118*
- *Propositione 119*

Indice

- *Diffinitione 1*
- *Diffinitione 2*
- *Diffinitione 3*
- *Diffinitione 4*
- *Diffinitione 5*
- *Diffinitione 6*
- *Diffinitione 7*
- *Diffinitione 8*
- *Diffinitione 9*
- *Diffinitione 10*
- *Diffinitione 11*
- *Diffinitione 12*
- *Diffinitione 13*
- *Diffinitione 14*
- *Diffinitione 15*
- *Diffinitione 16*
- *Diffinitione 17*
- *Diffinitione 18*
- *Diffinitione 19*
- *Diffinitione 20*
- *Diffinitione 21*
- *Diffinitione 22*
- *Diffinitione 23*
- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*

- *Propositione 16*
- *Propositione 17*
- *Propositione 18*
- *Propositione 19*
- *Propositione 20*
- *Propositione 21*
- *Propositione 22*
- *Propositione 23*
- *Propositione 24*
- *Propositione 25*
- *Propositione 26*
- *Propositione 27*
- *Propositione 28*
- *Propositione 29*
- *Propositione 30*
- *Propositione 31*
- *Propositione 32*
- *Propositione 33*
- *Propositione 34*
- *Suppositione 35*
- *Propositione 36*
- *Propositione 37*
- *Propositione 38*
- *Propositione 39*
- *Propositione 40*
- *Propositione 41*
- *Propositione 42*

Indice

- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*

- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*
- *Propositione 17*
- *Propositione 18*

Indice

- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*
- *Propositione 14*
- *Propositione 15*
- *Propositione 16*
- *Propositione 17*
- *Propositione 18*

Indice

- *Propositione 1*
- *Propositione 2*
- *Propositione 3*
- *Propositione 4*
- *Propositione 5*
- *Propositione 6*
- *Propositione 7*
- *Propositione 8*
- *Propositione 9*
- *Propositione 10*
- *Propositione 11*
- *Propositione 12*
- *Propositione 13*

Informazioni su questa edizione elettronica:

Questo ebook proviene da [Wikisource](#)¹. Wikisource è una biblioteca digitale libera, multilingue, interamente gestita da volontari, ed ha l'obiettivo di mettere a disposizione di tutti il maggior numero possibile di libri e testi in lingua italiana. Accogliamo romanzi, poesie, riviste, lettere, saggi.

Il nostro scopo è offrire al lettore *gratuitamente* testi liberi da diritti d'autore. Potete fare quel che volete con i nostri ebook: copiarli, distribuirli, persino modificarli o venderli, a patto che rispettiate le clausole della licenza [Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 3.0 Unported](#)².

Ma la cosa veramente speciale di Wikisource è che **anche tu** puoi partecipare.

Wikisource è costruita amorevolmente curata da lettori come te. Non esitare a unirti a noi.

Nonostante l'attenzione dei volontari, un errore può essere sfuggito durante la trascrizione o rilettura del testo. Puoi segnalarci un errore a questo indirizzo: http://it.wikisource.org/wiki/Segnala_errori

I seguenti contributori hanno permesso la realizzazione di questo libro:

- Stefano mariucci
- Fracqua~commonswiki
- Kronin
- Candalua
- Alex brollo
- Snark
- Lanorte
- Bkmd
- YiFeiBot
- OrbiliusMagister
- Aubrey

Il modo migliore di ringraziarli è diventare uno di noi :-)

A presto.

1. [↑ http://it.wikisource.org](http://it.wikisource.org)
2. [↑ http://www.creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.it](http://www.creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.it)